



**Tarptautinė radijo mėgėjų sąjunga**

***The International Amateur Radio Union (IARU)***

Nacionalinių radijo mėgėjų bendruomenių sąjunga, įkurta 1925 m.,  
atstovaujanti mėgėjiško radijo ryšio interesus visame pasaulyje

# ***RADIJO MĖGĖJO ETIKOS IR DARBO ETERYJE KODEKSAS***

*Trečiasis leidimas*

*(2010 06)*

**John Devoldere, ON4UN**

**Mark Demeuleneere, ON4WW**

pataisymai - **Bob Whelan, G3PJT**

vertimas į lietuvių kalbą (2017-11-17) - **Simonas Kareiva, LY2EN**

redakcija - **Barbora Kačinskaitė, LY1KB**

pataisymai - **Saulius Dreinius, LY1VP**

**Božena Kareivė**

**Rugilė Ramanauskaitė**

**PowerPoint versija:**

Šio dokumento PowerPoint versija lietuvių ir kitomis kalbomis yra pasiekama internete adresu: [www.ham-operating-ethics.org](http://www.ham-operating-ethics.org). PDF dokumentas išverstas į daugiau negu 25 kalbas.

**Vertimas į kitas kalbas:**

Jei pageidaujate prisidėti verčiant šį dokumentą į kitą kalbą, prašome susisiekti su šio dokumento autoriais, jog nedarytumėte dvigubo darbo (galbūt kas nors jau pradėjo versti jį į Jūsų gimtąją kalbą).

**Kopijavimo teisės:**

Jei kitaip nenurodyta, informacija pateikta šiame dokumente yra sukurta ir priklauso autoriams, John Devoldere ON4UN ir Mark Demeuleneere ON4WW (toliau - autoriais). Dokumentas yra šių autorių nuosavybė, apsaugotas autorių teisių įstatymais.

Jei kitaip nenurodyta, suteikiama teisė peržiūrėti, kopijuoti, spausdinti ir platinti šį dokumentą šiomis sąlygomis:

1. Ši informacija naudojama tik pažinimo, o ne komerciniais tikslais;
2. Bet kuri šios informacijos ištrauka turi būti pažymėta autorystės žyma (© John Devoldere ON4UN ir Mark Demeuleneere ON4WW);
3. Pateikiama informacija ar jos ištraukos nėra redaguotos ar pakeistos be raštiško autorių sutikimo.

Norint panaudoti šią informaciją bet kokių, anksčiau nenurodytu tikslu, privaloma gauti raštišką autorių leidimą.

# TURINYS

<b>Radio mėgėjo kodeksas pagal W9EEA</b>	<b>6</b>
<b>I. Įvadas</b>	<b>7</b>
I.1. Sveiki atvykę!	7
I.2. Radio mėgėjo elgesio kodeksas	8
I.2.1. Esminiai principai	8
I.2.2. Konfliktinės situacijos	8
I.2.3. Kaip išvengti konfliktų?	8
I.2.4. Drausmė ir disciplina	9
I.2.5. Elgesio kodeksas	9
I.2.6. Ši knygelė	9
<b>II. Darbas radijo eteryje</b>	<b>10</b>
II.1. HAM kalba	10
II.2. Klausykite	11
II.3. Tinkamai naudokite savo šaukinį	11
II.4. Visada būkite džentelmenu	11
II.5. Darbas per retransliatorių	11
II.6. Kaip užmegzti QSO?	12
II.7. Apie ką kalbėti mėgėjiškame diapazone?	13
II.8. Ryšio užmezgimas balsu	13
II.8.1. Kaip kviesti CQ?	13
II.8.2. Ką reiškia „CQ DX“?	14
II.8.3. Kviečiant konkrečią stotį	15
II.8.4. Kaip užmegzti QSO balsu?	15
II.8.5. Greitas eterio perdavimas korespondentui ir atgal	18
II.8.6. Kaip dirbti varžybose telefonu?	18
II.8.7. Taisyklingas QRZ santrumpos naudojimas	20
II.8.8. Siunčiamo signalo kokybės patikra	22
II.9. Darbo telegrafu menas (CW, Morzės kodas)	22
II.9.1. Kompiuteris - CW asistentas	23
II.9.2. Kviečiame CQ telegrafu	23
II.9.3. Procedūriniai ženklai	24
II.9.4. Kvietimas CQ DX telegrafu	25
II.9.5. Tiesioginis stoties kvietimas telegrafu	25
II.9.6. CW QSO tęsinys ir užbaigimas	25
II.9.7. Santrumpos BK naudojimas	28
II.9.8. Dar greičiau...	28
II.9.9. Procedūrinio ženklo AS naudojimas	28
II.9.10. Santrumpos KN naudojimas	29

II.9.11. Kaip telegrafu atsiliepti į CQ kvietimą?	29
II.9.12. Ką daryti jei korespondentas padarė klaidą Jūsų šaukinyje?	29
II.9.13. Stoties, kuri ką tik užbaigė QSO, kvietimas	30
II.9.14. Lygybės ženklų = (TA TI TI TI TA) naudojimas	30
II.9.15. Kaip siųsti gerai skambantį CW kodą?	30
II.9.16. Esu QRP stotis - stotis, dirbanti maža galia	31
II.9.17. Korektiškas QRZ santrumpos naudojimas dirbant telegrafu	31
II.9.18. Klaustuko naudojimas vietoje - QRL?	32
II.9.19. Poros taškų („TI TI“) išsiuntimas QSO pabaigoje	32
II.9.20. Išsiųstos CW klaidos ištaisymas	32
II.9.21. CW varžybos	32
II.9.22. Skaitmenų sutrumpinimas, naudojamas varžybose	34
II.9.23. Suderintas dažnis	34
II.9.24. Kur galima išgirsti lėtai perduodančias CW stotis (QRS)?	35
II.9.25. Ar mano signale yra šoniniai signalai (key clicks)?	35
II.9.26. Per greitai?	36
II.9.27. CW įgūdžių lavinimo programos	36
II.9.28. Populiariausios CW santrumpos	36
II.10. Kitos darbo rūšys	38
II.10.1. RTTY (radijo teletaipas)	39
II.10.1.1. Kas yra RTTY?	39
II.10.1.2. RTTY dažniai	40
II.10.1.3. RTTY darbo specifi­ka	40
II.10.1.4. Nominalus RTTY siuntimo dažnis	40
II.10.2. PSK 31 (Phase Shift Keying)	42
II.10.2.1. Kas yra PSK31?	42
II.10.2.2. PSK31 dažniai	43
II.10.2.3. Siųstuvo suderinimas darbui PSK31	43
II.10.2.4. PSK31 signalų priėmimas	44
II.10.2.5. Nominalus PSK31 dažnis	44
II.10.2.6. RSQ ataskaitos sistema	44
II.10.3. Lėtos skleistinės televizija (SSTV)	46
II.10.3.1. Kas yra SSTV?	46
II.10.3.2. SSTV dažniai	46
II.10.3.3. Darbas SSTV režimu	47
II.10.3.4. RSV signalo įvertinimas, naudojamas SSTV	48
<b>III. Darbas eteri­je pažengusiems</b>	<b>49</b>
III.1. Eilės (pileups)	49
III.1.1. Vieno dažnio eilė	49
III.1.2. Kelių dažnių eilė (split pileup)	49
III.1.3. Kaip elgtis laukiant eilės?	49

III.1.4. Vieno dažnio eilė dirbant telefonu	50
III.2. Lipimas ant kulnų	54
III.3. DXpedicijos	55
III.4. DX tinklai	56
III.5. Dalies šaukinio naudojimas	57
III.6. DX klasteriai	58
III.6.1. Klasterių paskirtis	58
III.6.2. Ką skelbti klasteryje?	58
III.6.3. Kokia informacija skelbiama ir kaip ją gauti?	58
III.6.4. Klasteryje paskelbiama nauja Jums šalis. Ką daryti?	59
III.6.5. Ko nedaryti DX klasteryje?	59
III.7. DX ruožai	61
III.7.1. DX ruožai trumpose bangose	61
III.7.2. DX ruožai UTB	62
III.8. SPECIFINĖS UTB DARBO PROCEDŪROS	62
III.9. KONFLIKTINĖS SITUACIJOS	62
III.10. Eterio policininkai	63
III.10.1. Eterio policininkų tipai	63
III.10.2. Iš kur atsiranda šie „policininkai“?	63
III.10.3. Gerieji nusidėjėliai	63
III.10.4. Blogieji nusidėjėliai	64
III.10.5. Ar tikrai norite būti dar vienu eterio policininku?	64
III.10.6. Kaip elgtis, jei eteryje patekote į policininkų parądą?	65
III.11. Patarimai DX stočių ir DX ekspedicijų operatoriams	65
Priedas 1: Tarptautinės fonetinės abėcėlės tartinis	71
Priedas 2: Tarptautinis Q kodas	71
<b>Autoriai</b>	74
<b>Vertėjų žodis</b>	76

# Radijo mėgėjo kodeksas pagal W9EEA

Radijo mėgėjas yra labai **atidus**. Jis niekuomet nesinaudos radijo eteriu taip, kad tai darydamas atimtų malonumą iš kitų.

Radijo mėgėjas yra **ištikimas** savo hobiui. Jis skatina kitus ir pats teikia paramą radijo mėgėjams, savo vietiniam radijo klubui, savo šalies radijo mėgėjų organizacijai, atstovaujančiai mėgėjišką radiją.

Radijo mėgėjas yra **pažangus**. Jis siekia, kad jo stotis atitiktų naujausius techninės pažangos reikalavimus, būtų įrengta kokybiškai ir dirbtų efektyviai, o jo darbo eteryje praktika būtų nepriekaištinga.

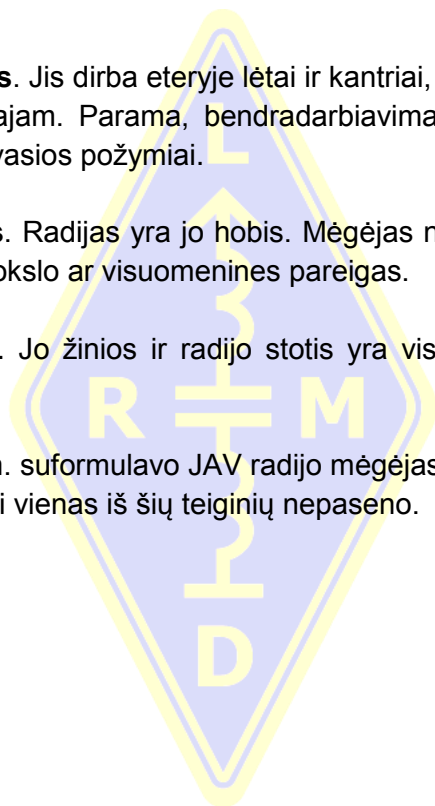
Radijo mėgėjas yra **draugiškas**. Jis dirba eteryje lėtai ir kantriai, atsižvelgdamas į kitų interesus, jei reikia, padeda pradedančiajam. Parama, bendradarbiavimas, pakantumas ir tolerancija – svarbiausi radijo mėgėjiškos dvasios požymiai.

Radijo mėgėjas **nėra egoistas**. Radijas yra jo hobis. Mėgėjas niekada neleis, kad šis pomėgis trukdytų atlikti namų, darbo, mokslo ar visuomenines pareigas.

Radijo mėgėjas yra **patriotas**. Jo žinios ir radijo stotis yra visuomet pasiruošę tarnauti savo šalies ir visuomenės labui.

Šį kodeksą pirmą kartą 1928 m. suformulavo JAV radijo mėgėjas Paul M. Segal W9EEA. Praėjo daugiau nei 80 metų, tačiau nei vienas iš šių teiginių nepaseno.

*Išvertė Albinas LY2MM*



# I. Įvadas

## I.1. Sveiki atvykę!

Daugumai šios knygelės skaitytojų radijo mėgėjų hobis greičiausiai dar menkai žinomas arba visiškai nepažįstamas. Tuo tarpu patyrę radijo mėgėjai sutiks, jog nemaža dalis radijo naujokų atsiduria eteryje neturėdami absoliučiai jokio supratimo apie radijo ryšių etiką, ką jau bekalbėti apie darbo eteryje praktiką. Įsivaizduokite save situacijoje, kai vos pirmą kartą perskaitytė kelių eismo taisyklės, po minutės atsiduriate už automobilio vairo greitkelyje, esant dideliame automobilių srautui. Greičiausiai pulsitė į paniką, tad nemažai naujų radijo mėgėjų pirmą kartą gyvenime atsidūrę radijo eteryje jaučiasi panašiai. Tačiau tiek vairuotojams, tiek ir radijo mėgėjams, visuomet būna pirmas kartas, tad norint išvengti nereikalingo streso, reikia tinkamai pasiruošti.

Tad sveikiname prisijungus prie radijo mėgėjų arba norinčių jais tapti gretų! Šios knygelės tikslas yra padėti Jums gauti daugiau malonumo iš šio užsiėmimo jau nuo pat pirmosios minutės. Nepamirškite, kad mėgėjiškas radijas yra hobis, o hobis, visų pirma, yra malonumas ir pramoga.

Skaitytoją norime nuraminti, kad visos šioje knygelėje nurodytos taisyklės yra skirtos anaip tol ne tam, kad apribotų radijo mėgėjo laisvę eteryje, ar sumažintų hobbio teikiamą džiaugsmą. Visos šios taisyklės yra lengvai suprantamos ir greitai tampa kiekvieno tikro radijo mėgėjo darbo eteryje pagrindu.

Ši knygelė yra suskirstyta į tris dalis:

### I. Įvadas

Kam gi visos tos taisyklės?

### II. Darbas eteryje

Šis skyrelis tinka visiems radijo mėgėjams, ir plepantiems eteryje, ir medžiojantiems tolimes stotis (DX), ir besivaržantiems varžybose.

### III. Darbas eteryje pažengusiems

Šiame skyrelyje aprašytos taisyklės, kurios labiausiai tinka ryšiams su tolimomis stotimis (DX): kaip atlikti QSO vienu metu kviečiant kelioms stotims (pileup), kaip naudotis DX skelbykle, kaip elgtis jei tapote radijo operatoriumi egzotiškoje šalyje, jei papuolėte į konfliktinę situaciją ir pan.

## I.2. Radijo mėgėjo elgesio kodeksas

### I.2.1. Esminiai principai

Esminiai principai, kuriais nusakomas mūsų elgesio kodeksas eteryje yra šie:

- **Socialinis ryšys, bendruomeniškumo jausmas ir dvasia:** Didžioji dalis mūsų dirba tuose pačiuose dažnių ruožuose. Mes niekada nebūname vieni. Visi kiti radijo mėgėjai yra mūsų kolegos, artimieji, bičiuliai, tad elkimės dėmesingai.
- **Tolerancija:** Ne visi radijo mėgėjai būtinai sutiks su Jūsų nuomone ir Jūsų nuomonė ne visuomet bus pati populiariausia. Supraskite, kad kiti žmonės turi teisę turėti kitą nuomonę, su kuria Jūs neprivalote sutikti, bet turite ją gerbti ir būti tolerantiški. Pasaulis nėra sukurtas Jums vienam.
- **Mandagumas:** Radijo eteryje niekuomet nenaudokite grubios kalbos ar necenzūrinių žodžių. Toks elgesys nieko nepasakys apie žmogų, kuriam skirti tie žodžiai, tačiau labai daug pasakys apie tą žmogų, kuris taip elgiasi. Visuomet kontroliuokite savo veiksmus.
- **Supratimas:** Supraskite, kad ne visi yra tokie gudrūs, įgudę ar turintys tiek žinių kiek Jūs. Jei ištis norite padėti, elkitės mandagiai, paklauskite kaip galite padėti ar patarti, užuot pasityčioję ar išjuokę.

### I.2.2. Konfliktinės situacijos

Radijo eteryje visi žaidžiame viename stadione - mėgėjiškuose radijo bangų ruožuose. Šimtai tūkstančių žaidėjų dažnai nesutelpa viename nedideliame stadione ir tai dažnai veda prie konfliktų.

#### Pavyzdys:

Staiga dirbdami eteryje savo dažnyje (kuriame dirbate jau pusvalandį) išgirstate kitą stotį, kviečiančią CQ arba užsiimančią pašnekesiais su dar viena stotimi. Kas per netvarka? Dirbote čia šitiek laiko visiškai švariame dažnyje! Tačiau, tai įmanoma. Galbūt kitas operatorius taip pat mano, kad įsibrovėte į jo dažnį. Tai dažna situacija - tiesiog staiga pasikeitė bangų sklaidimo sąlygos ir pradėjote girdėti tolimesnę stotį, kurios anksčiau negirdėjote.

### I.2.3. Kaip išvengti konfliktų?

- Pasistenkite visiems konflikto dalyviams paaiškinti „žaidimo“ taisykles ir motyvuokite juos šių taisyklių laikytis. Dauguma konfliktų įvyksta būtent dėl nemokšiško ar per menko taisyklių žinojimo.
- Taip pat, dalis konfliktų sprendžiami nemokšišškai (blogiau ir būti negali kai nemokšišumą konfliktuose demonstruoja ištis patyrę radijo mėgėjai! — vert. pastaba).
- Ši knygelė stengiasi savo turiniu padėti užlopyti žinių spragas ir taip išvengti daugumos konfliktų radijo eteryje.



#### I.2.4. Drausmė ir disciplina

- Daugumoje pasaulio šalių radijo dažnius prižiūrinčios institucijos akylai nestebi radijo mėgėjų darbo eteryje, ypač jei radijo mėgėjai laikosi institucijų, nustatytų darbo eteryje taisyklių.
- Radijo mėgėjų bendruomenė laikoma save sudrausminančia ir savidisciplinuota bendruomene. Tai anaip tol **nereiškia**, jog bendruomenė turi savo prievaizdus ar eterio prižiūrėtojus, tai tereiškia, kad eteryje turi dirbti atsakingi asmenys.

#### I.2.5. Elgesio kodeksas

- Kas yra elgesio kodeksas? Elgesio kodeksas - tai taisyklių, paremtų etikos bei sklandaus darbo eteryje principais, rinkinys.
- **Etika:** apibrėžia mūsų, kaip radijo mėgėjų, požiūrį ir elgesį. Etika - moralės principai. Etika nurodo, jog radijo mėgėjui nevalia trukdyti kitų radijo stočių darbui. Tai yra amoralu, taip pat kaip ir apgaudinėti radijo varžybų metu.
- **Praktinės taisyklės:** norint valdyti visus radijo mėgėjo elgesio aspektus, reikia pasitelkti ir šį tą daugiau negu etiką - taisykles, paremtas darbo eteryje bei radijo mėgėjiška praktika bei įpročiais. Siekiant išvengti konfliktų, mums reikalingos ir praktinės elgesio eteryje taisyklės, nes vienas iš svarbiausių radijo mėgėjo užsiėmimų yra ryšio užmezgimas. Dauguma darbo eteryje procedūrų (kaip atlikti QSO, kaip kviesti ryšiui, kokiam dažnyje dirbti, ką reiškia QRZ ir kaip naudoti Q kodą) sudaro dalį šių praktinių taisyklių, kurių laikymasis garantuoja ryšių sklandumą ir efektyvumą bei sumažina konfliktų tikimybę. Šios taisyklės kilo iš kasdienės ilgametės darbo praktikos ir technologijų raidos.

#### I.2.6. Ši knygelė

- Ši knygelė skirta vien tik radijo mėgėjų elgesio kodeksui aprašyti. Didžiąją jos dalį sudaro praktinės darbo eteryje taisyklės, papildytos moraliniais principais, kurie yra pamatas korektiškam elgesiui radijo eteryje.
- Radijo mėgėjų elgesio kodekso žinojimas yra toks pat svarbus, kaip nacionalinių radijo dažnių naudojimo taisyklių, elektronikos pradmenų ar saugumo taisyklių žinojimas.
- Šios knygelės tikslas yra supažindinti visus radijo mėgėjus su elgesio kodeksu eteryje, nesvarbu ar jie ilgamečiai eterio vilkai, ar tik pradedantys radijo mėgėjai.
- Iki šiol niekas taip detalai nebuvo aprašęs radijo mėgėjų elgesio kodekso, kaip aprašyta šioje knygelėje; deja, didžioji dalis šios medžiagos nėra įtraukta į radijo mėgėjų egzaminus, tad gal būtų tai ir yra priežastis, dėl ko radijo eteryje dažnai girdime nusižengimus čia aprašytoms taisyklėms.
- Jeigu būsimi radijo mėgėjai būtų supažindinami su šios knygelės turiniu, o jų žinios patikrinamos egzamino metu, eteryje greičiausiai gerokai sumažėtų konfliktinių situacijų ir eteris taptų švaresnis nuo keiksmažodžių, slopinimo signalų bei kitokio nereikalingo triukšmo.
- Radijo mėgėjai dažniausiai daro klaidas todėl, kad nėra susipažinę su tokiais elgesio taisyklėmis ir neturi įpročio elgtis korektiškai. Užuoť juos kaltinę, išmokykime juos elgtis teisingai!
- Šioje knygelėje aprašytos darbo eteryje taisyklės dažniausiai taikomos plačiausiai naudojamoms perdavimo rūšims (SSB, CW, RTTY ir PSK).

## II. Darbas radijo eteryje

### II.1. HAM kalba

- Radijo mėgėjai angliškai vienas kitą vadina - „**ham**“ - tai santrumpa, kurios etimologija nėra aiški iki šiol. Lietuviškai neformalioje kalboje radijo mėgėjai vienas kitą vadina „hamu“ (hamais - dgsk.).
- Būdami radijo mėgėjais mes vienas į kitą visada kreipiamės vardu (ar slapyvardžiu), niekada nenaudojame *pone* ar *panele*, nesikreipiame pavarde. Tarp *hamų* tai taip pat yra priimtina ir bendraujant raštu.
- Radijo mėgėjų etiketas teigia, kad mes atsisveikindami raštu naudojame „73“ (bet ne „geriausių 73“ ar „didžiausias 73“), taip pat nerašome formalių išsireiškimų, tokių kaip *pagarbiai*.
- Jeigu anksčiau esate dirbęs CB radijo eteryje, nebenaudokite CB kalbos subtilybių ir vietoj jų išmokite mėgėjiško radijo kalbą. Iš Jūsų, kaip iš radijo mėgėjų bendruomenės nario, tikimasi, kad žinote dažnus mėgėjiško radijo posakius - jie Jums padės pritapti šioje bendruomenėje.
- Vykstant radijo pokalbiui tinkamai naudokite **Q kodus** (Priedas nr. 2), tačiau stenkitės neperlenkti lazdos naudodami šiuos kodus. Visada galite vietoje jų naudoti visiems suprantamus posakius. Tačiau, kai kurie Q kodai ilgainiui tapo natūraliu reiškiniu netgi balso pokalbiuose, pvz.:
  - **QRG** dažnis
  - **QRM** žmogiškos kilmės trukdžiai
  - **QRN** atmosferos trukdžiai (statiniai išlydžiai)
  - **QRP** mažos galios stotis
  - **QRT** palieku eterį, baigiu ryšio seansą
  - **QRV** esu pasiruošęs
  - **QRX** palaukite, atsitraukiu
  - **QRZ** kas mane kvietė?
  - **QSB** fedingas
  - **QSL (kortelė)** kortelė, kuri patvirtina ryšį
  - **QSL** aš patvirtinu ryšį
  - **QSO** kontaktas
  - **QSY** dažnio keitimas
  - **QTH** vieta, kurioje yra Jūsų radijo stotis
- Prie paprastai naudojamų Q kodų, balso pokalbiuose pritapo ir kelios trumpos frazės, kurios kilo iš CW (žiūrėti § II.9.28), tokios kaip 73, 88, OM (draugas, šnek. k. senis, angl. *old man*), YL (mergina, moteris, angl. *young lady*).
- Teisingai naudokite vieną ir vienintelę **tarptautinę fonetinę abėcėlę** (Priedas 1). Griežtai venkite *išsigalvojimų*, kurie gali skambėti įdomiai ar juokingai Jūsų kalboje, tačiau tai nepadės korespondentui suprasti, ką norėjote pasakyti. Nenaudokite skirtingų fonetinių žodžių tame pačiame sakinyje.

Pavyzdys:

„*CQ from ON9UN, oscar november nine uniform november, ocean nancy nine united nations...*“.

- Labiausiai mėgėjiškame radijo eteryje paplitusi kalba yra anglų. Jeigu norite susisiekti su stotimis visame pasaulyje, tai daugumą korespondentų pavyks „prisišaukti“ naudojant būtent šią kalbą. Savaime suprantama, kad du, abiems gerai žinoma kalba kalbantys radijo mėgėjai, puikiai susikalbės ir nenaudodami anglų kalbos.
- Naudojant Morzės kodą (CW), ryšį užmegzti galima nemokant nei vieno žodžio ta kalba, kuria kalba korespondentas.
- Šis hobis gali padėti mokantis ar praktikuojantis kalbas. Eteryje visuomet surasite korespondentų, kurie su malonumu padės ar patars jų gimtosios kalbos besimokančiam radijo mėgėjui.

## II.2. Klausykite

- Geras radijo mėgėjas darbą pradeda daug klausydamas.
- Klausantis galite daug išmokti, tačiau būkite atidus, nes ne viskas, ką išgirsite eteryje bus *tinkami pavyzdžiai*. Neabejotinai išgirsite daug netinkamai dirbančių korespondentų.
- Jeigu radijo eteryje esate aktyvus, būkite **geru pavyzdžiu** ir naudokitės šiame dokumente pateiktomis rekomendacijomis.

## II.3. Tinkamai naudokite savo šaukinį

- Vietoje **pilno šaukinio** ar **šaukinio raidžių**, radijo mėgėjai dažnai naudoja sutrumpintą **šaukinį**.
- Eteryje visada prisistatykite **pilnu šaukiniu**, ne vien tik sufiksu. Perdavinėti šaukinio dalį yra nelegalu.
- Perdavimo pradžioje **niekada nenaudokite** savo ar korespondento vardo (pvz.: *labas Jonai, čia Petras...*).
- Pokalbio metu karts nuo karto prisistatykite, nes to reikalauja radijo mėgėjiško darbo reglamentas.

## II.4. Visada būkite džentelmenu

- Niekada nenaudokite įžeidimų, **išlikite mandagus, elkitės pagarbiai ir nuolaidžiai bet kokiais atvejais**.
- Džordžas Bernardas Šo rašė: „*Nėra geresnio būdo ką nors pasiekti, negu mandagumas ir nesavanaudiškumas*“.

## II.5. Darbas per retransliatorių

- Visų pirma, retransliatoriai skirti portabiliųjų ir mobiliųjų UTB radijo stočių ryšio atstumui padidinti.
- Naudokite paprastą ryšį (simplex) kai tik įmanoma. Ryšiui tarp dviejų stacionarių radijo stočių retransliatorių reikėtų naudoti tik išimtiniais atvejais.

- Jeigu norite kalbėti per retransliatorių tuo metu, kai juo jau naudojamas, sulaukite pauzės tarp perdavimų, kad pranešumėte savo šaukinį.
- Naudokite tik išsireiškimą „break“ ar dar geriau „break break break“ skubiuose ar nepaprastose situacijose. Geriausia sakyti „break break break skubus pranešimas“.
- Tam, kad išvengti netyčinio *pidengimo* (kai vienu metu transliuoja kelios stotys), naudojantys retransliatorių turėtų palaukti kol jo nešlys nutrūks ar bus ištransliuotas pyptelėjimas. Tokių pauzių metu gali įsiterpti naujos stotys, o retransliatorius iš naujo paleidžia laiko skaitiklį, kuris apsaugo nuo per ilgo darbo siuntimo režimu (*time-out*).
- Neužvaldykite retransliatoriaus! Retransliatoriai skirti ne tik Jums ir Jūsų draugams. Galbūt kiti irgi nori pasinaudoti retransliatoriumi, būkite malonus ir suteikite galimybę įsiterpti kitiems.
- Kalbėkite tik dalykiškai ir trumpai.
- Retransliatoriai nėra skirti informuoti XYL apie tai, kad Jūs jau grįžtate namo ir pietūs gali būti patiekti... Pokalbiai naudojant mėgėjišką radiją visų pirma turėtų būti susiję su radijo ryšių technologijomis.
- Nepertraukite kitų radijo mėgėjų pokalbio, nebent turite pridėti ką nors reikšmingo. Įsiterpti radijo eteryje yra taip pat nemandagu kaip ir bendraujant gyvai.
- Pokalbio pertraukimas neprisistatant yra netinkamas ir iš principo traktuojamas kaip nelegalus trikdys.
- Jeigu dažnai naudojate konkretų retransliatorių, rimtai apsvarstykite galimybę paremti tuos, kurie jį prižiūri ir išlaiko.

## II.6. Kaip užmegzti QSO?

- **QSO** yra ryšys tarp dviejų ar daugiau radijo mėgėjų.
- Norėdami užmegzti QSO, galite pasiųsti visuotinio kvietimo signalą (**CQ**), galite atsakyti į kieno nors CQ ar pakviesti ką nors, kas ką tik baigė ryšį su kita stotimi. Daugiau apie tai skaitykite kituose šios knygelės skyriuose.
- Kuris šaukinys Jūsų pokalbyje perduodamas pirmas? Teisingai skamba taip: „**W1ZZZ from LY9ZZZ**“ (LY9ZZZ esi tu, o W1ZZZ yra pašnekovas kuriam adresuoji). Taigi, pirmiausia perduok šaukinį žmogaus, su kuriuo kalbi, o tik po to savo šaukinį.
- Kaip dažnai turėtumėte prisistatyti?

Daugumoje pasaulio valstybių egzistuoja tokia taisyklė: *siuntimo pradžioje, pabaigoje ir ne rečiau kaip kas 5 minutes ryšio arba radijo stoties bandymų eteryje metu*. Iš eilės einantys keli trumpi „klausau“ (over) laikomi kaip vienas perdavimas. Varžybų taisyklėse nėra griežto reikalavimo prisistatyti kiekvieno QSO metu. Ši 5 minučių taisyklė reikalinga tam, kad stotys, kontroliuojančios radijo eterį, galėtų lengviau atpažinti visus dirbančius. Tačiau geriausia prisistatyti kiekvieno QSO metu (žiūrėti tekstą rėmelyje prieš priedą nr. 1).

- *Pauzė* arba *tarpas*: kai Jūsų korespondentas baigia perdavimą ir perduoda mikrofoną Jums, geras įprotis yra palaukti sekundėlę prieš pradedant savo perdavimą. Galbūt kas nors kitas norės įsijungti į pokalbį ar pasinaudoti dažniu.
- Trumpas ar ilgas informacijos perdavimas?

Geriau kalbėti dažniau ir trumpiau, nes taip Jūsų korespondentas turės galimybę pakomentuoti tai, ką pasakėte.

## II.7. Apie ką kalbėti mėgėjiškame diapazone?

Temos, apie kurias kalbate, bendraujant mėgėjiško ryšio priemonėmis, visada turėtų būti susijusios su radijo mėgėjišku hobiu. Šis hobis *plačiąja prasme* susijęs su **radijo ryšio technologijomis**. Mėgėjiško radijo mes neturėtumėme naudoti šios dienos pietums reikalingų produktų sąrašui perduoti.

Temos, kurios yra ypač netinkamos radijo mėgėjiškame eteryje:

- religija;
- politika;
- verslas (galima kalbėti apie savo profesiją, bet negalima reklamuoti savo verslo);
- žeminančios replikos nukreiptos į bet kokią grupę (etninę, religinę, rasinę, seksualinę ir t.t.);
- „tualetų“ humoras: jeigu juokelio nepasakotumėte savo dešimties metų vaikui, nesakykite jo ir eteryje;
- bet kokia tema, kuri neturi nieko bendro su radijo mėgėjišku hobiu.

## II.8. Ryšio užmezgimas balsu

### II.8.1. Kaip kviešti CQ?

Kartais, prieš transliavimą yra būtina suderinti siųstuvą (ar antenos tiunerį). Pirmiausia derinimas turėtų būti atliekamas antenos vietoje prijungiant idealią apkrovą. Jeigu reikia siųstuvą galutiniai suderinti, tai padaryti galima laisvame dažnyje sumažinus galią bei atsiklausus ar dažnis laisvas.

- Ką daryti iš pat pradžių?
  - Pasirinkite, kokį diapazoną naudoti tam, kad pasiektumėte norimą atstumą ir kryptį. MUF (*Maximum usable frequency*) grafikai yra publikuojami daugybėje tinklalapių ir gali padėti prognozuoti TB sklidimą.
  - Pasitikrinkite, kokią diapazono dalį galite naudoti darbui balsu. Patarimas: ant savo darbo stalo visada turėkite IARU diapazonų paskirstymo planą.
  - Prisiminkite, kad SSB perdavimui žemiau 10 MHz yra naudojama LSB (Lower Sideband) moduliacija, aukščiau 10 MHz – USB (Upper Sideband).
  - Taip pat, kai transliuojate USB, perduodamas SSB signalas pasiskirstys mažiausiai 3 kHz aukščiau nustatytojo dažnio. Naudojant LSB viskas bus atvirkščiai, Jūsų signalas pasiskirstys mažiausiai 3 kHz žemiau dažnio, kuris rodomas radijo stotyje. *Tai reiškia:* naudojant LSB niekada netransliuokite žemiau 1 843 kHz (1 840 kHz yra diapazono pradžia); niekada netransliuokite LSB žemiau 3 603 kHz, ar USB aukščiau kaip 14 347 kHz.
- Ir tada?
  - Dabar esate pasiruošęs pradėti klausytis dažnio, kuriame norite dirbti.
  - Jeigu manote, jog dažnis neužimtas, paklauskite ar tikrai taip ir yra („ar dažnis yra naudojamas?“).

- Jeigu jau kurį laiką klausėtės tikrai neužimto dažnio, kodėl kartkartėmis dar turėtumėte paklausti ar dažnis yra naudojamas?
- Dėl to, jog viena iš dviejų, vedančių QSO stočių Jums gali būti negirdima, bet taip pat transliuoti šiame dažnyje. Jei Jūs nieko negirdite, tai toji stotis irgi negirdi Jūsų, nes yra per toli tiesioginiam bangų sklidimui ir per arti jonosferinių atspindžių sklidimui. Aukštesniuose TB diapazonuose paprastai tai reiškia, jog stotis yra už kelių šimtų kilometrų nuo Jūsų. Jeigu paklausite, ar dažnis yra naudojamas, galbūt kitas Jums girdimas korespondentas atsakys. Jeigu pradėtumėte transliuoti neatsiklausę, tikriausiai sukeltumėte QRM mažiausiai vienai stotiai, esančiai tame pat dažnyje.
- Jeigu dažnis užimtas, jo naudotojai, tikėtina, jog atsakys: „**Taip**“ arba dar mandagiau: „**Taip, ačiū, kad klausiate**“. Tokiu atveju turėtumėte paieškoti kito laisvo dažno CQ perdavimui.
- O jeigu niekas neatsako?
  - Paklauskite dar kartą: „Ar dažnis yra naudojamas?“
- Ir jeigu vis tiek niekas neatsakys?

**Perduokite CQ:** „**CQ from LY9ZZZ, LY9ZZZ calling CQ, lima yankee nine zulu zulu zulu calling CQ and listening**“. Pačiame perdavimo gale galite sakyti: „**... calling CQ and standing by**“, vietoj „**... and listening**“. Taip pat galima sakyti: „**... and standing by for any call**“. Visada kalbėkite aiškiai ir raiškiai, visus žodžius tardami taisyklingai.

- Perduodami CQ, savo šaukinį pasakykite nuo **2 iki 4 kartų**.
- Naudokite tarptautinę fonetinę abėcėlę (savo šaukiniui pasakyti) vieną ar du kartus perduodami CQ.
- Geriau iš eilės perduoti kelis trumpus CQ, negu vieną ilgą.
- Neužbaikite CQ perdavimo žodžiu „**over**“, kaip pavyzdyje: „**CQ CQ LY9ZZZ lima yankee one zulu zulu calling CQ and standing by. Over**“. „**Over**“ reiškia *perduodu Jums („over to you“)*. Perduodamo CQ pabaigoje Jūs negalite sakyti *turn it over* bet kam, nes kontakto dar nėra.
- Niekada neužbaikite CQ sakydamas „**QRZ**“. „**QRZ**“ reiškia *kas mane kvietė?*. Akivaizdu, kad niekas nekviestų Jūsų prieš Jums perduodant CQ. Visiškai neteisingas CQ perdavimo užbaigimas: „**CQ 20 CQ 20 from LY9ZZZ lima yankee one zulu zulu calling CQ, LY9ZZZ calling CQ 20, QRZ**“ arba „**... calling CQ 20 and standing by. QRZ**“.
- Jeigu transliuojate CQ viename dažnyje, o priiminėti norite kitu dažniu, užbaikite **kiekvieną CQ** nurodydami savo klausymo dažnį, pvz.: „**... listening 5 to 10 up**“ arba „**... listening on 14295**“. Pasakyti tiesiog „**listening up**“ ar „**up**“ nepakanka, nes nenurodote, kur klausysite. Toks QSO atlikimo metodas vadinamas *išskirtu dažniu* (split frequency).
- Jeigu planuojate dirbti *išskirtu dažniu*, visada patikrinkite ar abu dažniai, kuriuose norite klausyti ir perduoti CQ yra laisvi.

## II.8.2. Ką reiškia „CQ DX“?

- Jeigu norite susisiekti su *tolimosiomis* stotimis, perduokite „**CQ DX**“.
- **Kas yra DX?**



- Trumpose bangose: stotys, kurios yra kituose kontinentuose ar šalyse, kuriose radijo mėgėjiška veikla labai apribota (pvz.: Mount Athos ar Maltos Ordinas).
- Ultra trumpose bangose: stotys, kurios yra toliau negu 300 km.
- Perduodant CQ, galite primygtinai reikalauti, kad norite dirbti tik su DX stotimis: „**CQ DX, outside Europe, this is...**“.
- Visada būkite malonus, juk galbūt vietinė stotis, kviečianti Jus po Jūsų perduoto CQ DX, gali būti pradedančioji ir Jūs jai būsite *nauja šalis*. Kodėl gi neužmezgus greito QSO?

### II.8.3. Kviečiant konkrečią stotį

- Įsivaizduokime, kad norite pakviesti DL1ZZ, su kuriuo turite *sked'ą* (sutartą susitikimą). Štai kaip reikia perdavinėti: „**DL1ZZ, DL1ZZ this is LY9ZZZ calling on sked and listening for you**“.
- Jeigu, nepaisant Jūsų konkretaus kvietimo kas nors kitas kviečia Jus, išlikite mandagus. Perduokite jam signalo įvertinimą ir atsakykite „**Sorry, I have a sked with DL1ZZ...**“.

### II.8.4. Kaip užmegzti QSO balsu?

- Tarkime, gavote atsakymą į CQ kvietimą, pvz.: „**LY9ZZZ from W1ZZZ, whiskey one zulu zulu zulu is calling you and listening**“ arba „**LY9ZZZ from W1ZZZ, whiskey one zulu zulu zulu over**“.
- Mes jau išsiaiškinome, kodėl CQ pabaigoje negalima perduoti „over“ (§ II.8.1). Kai kas nors atsako į Jūsų CQ, kartu nori sulaukti ir atsakymo iš Jūsų, todėl dabar jau galima perduoti „over“ (reiškia „over to you“).
- Jeigu kita stotis atsako į CQ kvietimą, pirmiausia turėtumėte patvirtinti jos šaukinį, ir tik po to galite perduoti informaciją apie jos signalą, savo vardą ir QTH (vietovę): „**W1ZZZ from LY9ZZZ** (būkite atidus, išlaikykite tinkamą eiliškumą!), **thanks for the call, I am receiving you very well, readability 5 and strenght 8** (imtuvo S-metro parodymas). **My QTH is London and my name is John** (jokių „mano asmeninis vardas“ („*my personal name*“) ar „*mano pirmasis asmeninis*“; nėra panašaus dalyko kaip *asmeninis* ar *neasmeninis* vardas). **How do you copy me? W1ZZZ from LY9ZZZ. Over**“.
- Jeigu kviečiate stotį, kuri perdavė CQ (ar QRZ), pakvieskite ją jos šaukinį perduodami ne daugiau nei kartą. Daugeliu atvejų geriausia jo neperdavinėti iš viso, radijo stoties operatorius ir taip žino savo šaukinį. Varžybų metu (§ II.8.6) radijo stoties, kurią šaukiate šaukinys nėra perduodamas.
- Balso pokalbyje apsiukečiame RS signalo įvertinimu:
  - R yra suprantamumas (Readability), S - signalo stiprumas (Strength).
- Mes jau minėjome, kad nereikėtų perdėtai vartoti Q kodų balso pokalbiuose, bet jeigu juos naudojate – naudokite tinkamai. **QRK** reiškia suprantamumą ir tai yra tas pats, kas R RS signalo įvertinime. **QSA** reiškia signalo stiprumą ir tai yra raidės S atitikmuo RS signalo įvertinime.
  - Vienas dalykas vis tik skiriasi: S įvertinimo diapazonas RS signalo įvertinime prasideda 1 ir baigiasi 9, tačiau QSA kode diapazonas prasideda 1 ir baigiasi tik 5.
  - Taigi, nesakykite: „**You're QSA 5 and QRK 9**“ (kaip kartais girdite), o jei norite naudoti Q kodą, sakykite: „**You are QRK 5 and QSA 5**“. Žinoma, yra daug

lengviau pasakyti: „**You’re 5 and 9**“. Dirbant CW, QRK ir QSA yra beveik nenaudojamas. Vietoj to dirbant CW naudojamas tik RST signalo įvertinimas (§ II.9.6).

Suprantamumas		Signalų stiprumas	
<b>R1</b>	nesuprantama	<b>S1</b>	vos girdimas signalas
<b>R2</b>	pavieniai žodžiai	<b>S2</b>	labai silpnas
<b>R3</b>	sunkiai suprantama	<b>S3</b>	silpnas
<b>R4</b>	suprantama nesunkiai	<b>S4</b>	pakenčiamas
<b>R5</b>	suprantama puikiai	<b>S5</b>	pakankamai geras
		<b>S6</b>	geras
		<b>S7</b>	vidutiniškai stiprus
		<b>S8</b>	stiprus
		<b>S9</b>	labai stiprus

Naudoti žodelį „over“ perdavimo pabaigoje rekomenduojama, bet neprivaloma. QSO sudarytas iš keleto perdavimų arba angliškai „overs“, tad „over“ tiesiog reiškia *over to you*, t.y. *perduodu tau*.

Jei Jūsų signalai nėra labai stiprūs bei suprantamumas nėra idealus, galite ištarti savo vardą paraidžiui, pvz.: „My name is Simon, spelled Sierra India Mike Oscar November“. Nekartokite raidžių po kelis kartus, nenaudokite savo sutrumpinimų - tai nepadės korespondentui aiškiau suprasti ką norite perduoti.

Daugumos trumpų ir „standartinių“ QSO metu priimta trumpai nupasakoti savo radijo stoties, antenos ir kitus parametrus, tokius kaip oro sąlygos (ypač, kai tai susiję su bangų sklidimu, pvz., UTB diapazonuose). Kaip taisyklė, stotis, kuri kviečia dažnyje, imasi iniciatyvos ir pirma perduoda tokią informaciją. Kita vertus, kviečianti stotis gali pageidauti trumpo *labas ir iki kontakto*.

Pasakodami apie savo stotį, naudokite tinkamą terminologiją. Nenaudokite fonetinės abėcėlės ten kur jos nereikia, pvz., sakydami: „I am working with 5 Whiskey“. Tiesiog paminėkite, kad „I am running 5 Watts of power“.

Tokių QSO metu dažnai galima išgirsti, kaip iš trumpo pasisveikinimo išsivysto ilga techninė diskusija ir operatoriai tarpusavyje pradeda dalintis naudingais patarimais apie radijo techniką. Juk taip kartais nutinka ir realiame gyvenime, kai susitinka du panašių pomėgių ir interesų žmonės! Tiek gyvenime, tiek eteryje dažnai užsimezga ilgametės draugystės, o mėgėjiškas radijas tampa tiltu tarp bendruomenių, kultūrų ir net civilizacijų.



Jei norite QSL (apsikeisti ryšio kortelėmis), paminėkite tai: „Please QSL. I will send my card via bureau and would like to have your card as well.” QSL kortelė - atviruko dydžio dokumentas, patvirtinantis apie įvykusį QSO.

QSL kortelės gali būti siunčiamos paštu tiesiai kitai stočiai, arba perduodamos per QSL biurą. Beveik visos radijo bendruomenės, būdamos IARU narėmis, aprūpina savo narius QSL biuro paslaugomis ir rūpinasi, kad QSL kortelės būtų laiku perduodamos bei priimamos. Kai kurios bendruomenės nepriklausančios radijo stotys perduoda ir priima QSL tik tiesiogiai į savo pašto dėžutę arba per QSL menedžerius, kurie atsakingi už kortelių išsiuntimą. Dažniausiai tokios stotys apie QSL taisykles savo korespondentus informuoja asmeninėje svetainėje arba šaukinių informacijos puslapiuose (qrz.com ir pan.).

Etika numato, kad radijo mėgėjai keistųsi QSL kortelėmis be jokio atlygio, išskyrus tuos atvejus kuomet prašoma padengti kortelės siuntimo išlaidas, kai kortelė perduodama ne per QSL biurą.

Užbaigdami QSO su viena stotimi sakykite: „G3ZZZ, this is LY9ZZZ signing with you and listening for any other calls” arba jei norite užbaigti darbą eteryje: „... and closing down the station”.

Galite papildyti savo kreipinį žodeliu „out”, tai žymės Jūsų *siuntimo pabaigą*, tačiau tai daroma gana retai. Nesakykite „over and out”, kadangi „over” reiškia, jog perduodate mikrofoną korespondentui, o šiuo atveju korespondento jau nėra!

#### **SSB QSO pradedančiajam:**

Is this frequency in use? This is LY9ZZZ

Is this frequency in use? This is LY9ZZZ

CQ CQ CQ from LY9ZZZ lima yankee one zulu zulu calling CQ and listening

LY9ZZZ from ON6YYY oscar november six yankee yankee yankee calling and standing by

ON6YYY from LY9ZZZ, good evening, thanks for your call, you are 59. My name is Zigmas, I spell Zulu India Golf Mike Alfa Sierra and my QTH is Klaipeda. How copy?  
ON6YYY from LY9ZZZ. Over.

LY9ZZZ from ON6YYY, good evening Zigmas, I copy you very well, 57, readability 5 and strength 7. My name is John, Juliette Oscar Hotel November, and my QTH is near Ghent. Back to you Zigmas. LY9ZZZ from ON6YYY. Over.

ON6YYY from LY9ZZZ, thanks for the report John. My working conditions are a 100 Watt transceiver with a dipole 10 meter high. I would like to exchange QSL cards with you, and will send you my card via the bureau. Many thanks for this contact, 73 and see you soon again, I hope. ON6YYY from LY9ZZZ.

LY9ZZZ from ON6YYY, all copied 100%, on this side I am using 10 Watt with an inverted-V antenna with the apex at 8 meters. I will also send you my QSL card via the bureau, Zigmas. 73 and hope to meet you again soon. LY9ZZZ this is ON6YYY clear with you.

73 John and see you soon from LY9ZZZ now clear (...and listening for any stations calling).

### II.8.5. Greitas eterio perdavimas korespondentui ir atgal

Jei esate įsitraukęs į pokalbį trumpais sakiniiais, nebūtina skelbti savo šaukinio kiekvieno sakinio pabaigoje. Taisyklės reikalauja, jog identifikuoti savo stotį šaukiniu būtina ne rečiau negu kas 5 (ar kai kuriose šalyse - 10) minučių, taip pat QSO pradžioje ir pabaigoje.

Galite perduoti mikrofoną korespondentui tiesiog sakydami „over“, tai reikštų jog perdavėte teisę į eterį jam. Taip pat normalu ir naudinga siuntimo pabaigoje padaryti 1 ar 2 sekundžių pauzę, kuri reikštų, jog baigėte siuntimą ir korespondentas pradės savo signalo siuntimą.

### II.8.6. Kaip dirbti varžybose telefonu?

- Sąvoka „**contest**“ radijo eteryje dažniausiai reiškia varžybas tarp radijo mėgėjų.
- **Kas yra „kontestingas“?** Tai sportinė radijo mėgėjiškos veiklos pusė.
- **Kodėl reikia „kontestautis“** arba varžytis tarpusavyje? Varžybos yra savotiškas jėgų išbandymas, kurio metu radijo mėgėjas gali pasitikrinti savo sugebėjimus bei palyginti savo radijo stoties darbo efektyvumą su kitais radijo mėgėjais ir jų stotimis.
- **Kaip tapti geru „kontestmenu“?** Dauguma varžybų čempionų pradėjo dirbti varžybose būdami vidutiniokais. Kaip ir visose sporto srityse, tapti čempionu galima tik nuolatos besipraktikuojant.
- **Kiek varžybų vyksta per metus?** Varžybų radijo eteryje tiek daug, kad jos vyksta nuolat, kiekvieną savaitgalį ir netgi darbo dienomis. Per metus įvyksta apie 200 didesnių mėgėjiško radijo varžybų, iš kurių apie 20 galima laikyti gana svarbiomis tarptautinėmis varžybomis (panašiai kaip pasaulio krepšinio čempionatas).
- Varžybų kalendorių galima rasti įvairiuose interneto šaltiniuose, pvz., <http://ng3k.com/Contest/>, <https://sites.google.com/site/dl2nbycontestcalendar> arba VDU RK puslapyje.
- Pagrindinė daugumos varžybų užduotis - užmegzti kuo daugiau kontaktų su kitomis stotimis. Kai kuriose varžybose reikalaujama užmegzti kontaktus su kuo daugiau skirtingų šalių, zonų, valstijų ir pan. Dažnai užmegztų kontaktų skaičius dar padauginamas iš daugiklio, kuris priklauso nuo varžybų specifikos, dažnai tai ir būna šalių skaičius. Didžiosios tarptautinės varžybos trunka 24 arba 48 valandas, o mažosios vietinės varžybos - apie 3 - 4 valandas, tad pasirinkimas tikrai nemažas!
- Paprastai varžybos organizuojamos daugelyje dažnių ruožų, nuo TB iki STB.
- Vadinamuosiuose WARC ruožuose (10 MHz, 18 MHz ir 24 MHz) varžybos nevyksta, kadangi šie ruožai yra gana siauri ir pasaulinės varžybos juose sudarytų didžiules radijo spūstis.
- Varžybų metu pilną QSO dažniausiai sudaro šaukinys, RST ir dažniausiai - ryšio numeris žurnale (taip pat gali būti perduodama radijo zona, lokatorius, amžius ir pan.).
- Darbas varžybose labai priklauso nuo greičio, efektyvumo ir tikslumo. Dirbant telefonijos varžybose svarbu eteryje kalbėti tai ir tik tai, ko reikalauja varžybos. Varžybos nėra vieta demonstruoti savo mandagumui („Ačiū už malonų kontaktą“, „Perduodu mikrofoną Jums“ ir pan.). Bereikalingos frazės - varžybų laiko švaistymas.

- Jei esate naujokas varžybose, patartina prieš dalyvaujant varžybose apsilankyti pas patyrusį varžybų dalyvį. Dar vienas būdas pradėti dalyvauti varžybose yra dirbti iš kolektyvinės stoties arba klubo.
  - Jei visgi nusprendėte savarankiškai sudalyvauti pirmose savo varžybose, labai svarbu, kad pradėtumėte dirbti jose tik klausydami, pasistenkite išgirsti kaip eteryje dirba kiti korespondentai. Pabandykite nustatyti, kokiomis taisyklėmis ir procedūromis vadovaujamasi varžybose. Atkreipkite dėmesį, jog ne viskas ką išgirsite bus geri pavyzdžiai. Kai kurias dažnas varžybų dalyvių klaidas aptarsime vėliau.
  - Gero ir efektyvaus kvietimo CQ varžybų metu pavyzdys: „LY9ZZZ Lima Yankee One Zulu Zulu Zulu contest“. Visuomet perduokite savo šaukinį du kartus, vieną kartą galima fonetine abėcėle, nebent prieš jus yra didelė dalyvių eilė, tuomet pakanka tik trumpai tarpuose tarp korespondentų perduoti savo šaukinį. Žodelis „contest“ perdavimo pabaigoje reikalingas tam, kad korespondentas nusistatęs Jūsų dažnį iš karto suprastų, jog dalyvaujate varžybose ir šis dažnis užimtas. Netgi žodelis CQ varžybų metu nereikalingas ir dažniausiai nenaudojamas. Įsivaizduokite, jog sukdami dažnio rankenėlę išgirstate stotį, kuri savo šaukinį skelbia kvietimo pabaigoje. Tokiu atveju pasitikrinatė savo varžybų ryšių žurnalą, tačiau jei ryšys su šia stotimi reikalingas, Jums nėra aišku, ar minėta stotis dalyvauja varžybose. Todėl naudodami žodelį „contest“ taupote kitų stočių laiką ir neverčiate jų laukti kol vėl kviesite CQ.
  - Kviečianti stotis paprastai savo šaukinį ištaria vieną kartą. Jei neatsakote kviečiančiam, jis vėl paskelbs savo šaukinį (vieną kartą).
  - Jei kviesdami išgirdote korespondento šaukinį, turėtumėte iš karto atsakyti: „ON4XXX 59 001“ arba tiesiog „ON4XXX 591“ (jei varžybose galima naudoti trumpus numerius). Daugumoje varžybų keičiamasi RS signalo įvertinimu ir eilės numeriu (aukščiau pateiktame pavyzdyje 001 yra tiesiog 1). Tiek ir tereikia perduoti varžybose. Visa kita yra nereikalinga informacija.
  - Jei Jūs (LY9ZZZ) išgirdote tik dalį šaukinio (pvz., ON4X), siųskite atsakymą su nepilnu šaukiniu: „ON4X 59 001“. Nekvieskite „QRZ ON4X“ ar kažko panašaus. Stotį beveik identifikavote, tad galite kviesti ir dalimi šaukinio - geras korespondentas būtinai patikslins šaukinį: „ON4XXX xray xray xray, you're 59 012“.
  - Niekada nesakykite: „ON4XXX prašau priimkite 59 001“ arba „Please copy 59 001“, kadangi bet koks nereikalingas tekstas varžybų metu yra laiko švaistymas.
  - Jei jau apsikeitėte šaukiniais, patyręs varžybų dalyvis perduos tik 59 012. Jei korespondentas neišgirdo ar nepilnai priėmė numerį ir/arba signalo įvertinimą, jis paprašys: „Please again“ arba „Report again“.
  - Tai reiškia, kad nebūtina papildyti savo signalo įvertinimo nereikalingais žodžiais: „Thanks 59 012“, „QSL 59 012“ ar „Roger 59 012“, ką dažnai daro nepatyrę varžybų dalyviai.
  - Kviečiančiam operatoriui belieka tik užbaigti kontaktą su „Thanks LY9ZZZ contest“. Ši frazė atlieka tris funkcijas:
    - baigiate ankstesnį ryšį („Thanks“);
    - identifikuojate save kitoms stotims eteryje („LY9ZZZ“);
    - kviečiate varžyboms („contest“).
- Efektyviau būti negali!

- Niekuomet neužbaikite savo kvietimo: „QSL QRZ“. Kodėl? QSL QRZ neidentifikuoja Jūsų stoties, todėl vienokiu ar kitokiu būdu Jūsų dažnyje atsidūrę varžybų dalyviai nesupras, kokia stotis dirba eteryje. Todėl geras ryšio užbaigimo būdas yra „Ačiū LY9ZZZ contest“ arba „QSL LY9ZZZ contest“ (jei labai skubate - tiesiog, LY9ZZZ contest“, tačiau tai skamba nedraugiškai ir korespondentas gali nesuprasti ar jo ryšys priimtas). QSL reiškia - *patvirtinu*. **Niekuomet be reikalo nesakykite QRZ, nes tai reiškia kas mane kvietė.** „QRZ“ kviesti reiktų tik vienu vieninteliu atveju, kai Jūsų dažnyje atliekant ryšį su ON4XXX dar kažkas kitas Jus kviečia ryšiui.
- Aišku, šis aprašytas scenarijus realiaame gyvenime gali būti kiek kitoks, tačiau varžybose visgi svarbiausias greitis, efektyvumas, tikslumas ir korektiškas Q kodo naudojimas.
- Dauguma varžybų dalyvių naudoja kompiuterines programas, skirtą registruoti varžybų QSO. Prieš varžybas įsitikinkite, kad programa tikrai veikia taip, kaip Jums reikia, nes varžybų metu nebus kada taisyti jos parametrų.
- Be to, jog varžybų metu kviečiate CQ, taip pat galite paieškoti kitų korespondentų sukinėdami dažnio rankenėlę. Galbūt su šiais korespondentais dar neturėjote ryšio, arba atrasite tokį korespondentą su kuriuo padarytas ryšys padės Jums „užsidirbti“ daugiau taškų. Varžybose ryšiai reikalingi, tam, kad gautumėte taškų daugiklį. Tai vadinama *search and pounce* (arba S&P). Įsitikinkite, kad esate korespondento dažnyje ir vieną kartą perduokite savo šaukinį. Nekvieskite korespondento šaukiniu, jis puikiai žino savo šaukinį bei tai, kad Jūs kviečiate būtent jį, nes Jūs kviečiate **jo dažnyje!**
- Tiesiog perduokite savo šaukinį vieną kartą. Jei korespondentas neatsiliepia ilgiau negu 1 sekundę, kvieskite dar kartą (*vieną kartą*) ir t.t.

#### Varžybų QSO telefonu variantas:

- **whiskey one zulu zulu contest** (CQ kviečia W1ZZ);
- *oscar november six zulu zulu* (atsako ON6ZZ);
- **ON6ZZ five nine zero zero one** (W1ZZ atsako ON6ZZ);
- *five nine zero zero three* (ON6ZZ atsako savo signalo įvertinimu W1ZZ);
- **thanks W1ZZ contest** (W1ZZ užbaigia ryšį, identifikuojasi ir kviečia toliau).
- Kai kurių tarptautinių varžybų metu (CQWW, WPX, ARRL DX, CQ - 160m - visuose šiuose telefonu, o taip pat ir telegrafu), operatoriai dirbdami eteryje ne visuomet laikosi IARU dažnių plano. Tai dažniausiai nutinka 160 m ir 40 m ruožuose, kur dažnių ruožai siauresni negu įprasta. Aišku, tai džiugina, nes parodo, jog radijo mėgėjai vis dar aktyvūs ir tarptautinių susitarimų arenoje padeda išsaugoti mums skirtus dažnius vis dar radijo mėgėjiškose rankose, o ne paskirtus kitoms tarnyboms (use them or lose them). Tad tokie varžybų metu atsiradę laikini nepatogumai turėtų būti vertinami teigiamai bei pozityviai, ne tik radijo mėgėjų tarpe.

#### **II.8.7. Taisyklingas QRZ santrumpos naudojimas**

- QRZ reiškia *kas mane kvietė?* Nei daugiau, nei mažiau.
- Paprastai QRZ santrumpa naudojama po CQ kvietimo, kai visiškai neišgirstate stoties, kuri bandė Jums atsakyti. Mandagiausia prasme QRZ reiškia: „Atsiprašau, aš girdėjau, kad mane kvietėte, tačiau neišgirdau Jūsų šaukinio, prašau kvieskite dar!“.

- Tai **nereiškia**: *kas čia?*, *kas dažnyje?*, tuo labiau - *prašau mane kviesti*.
- Jei būdami iš pirmo žvilgsnio laisvame dažnyje norite įsitikinti ar dažnis tikrai laisvas, nereikia sakyti: „QRZ?“. Tiesiog paklauskite, ar dažnis laisvas: „Is this frequency in use, please?“.
- Jei girdite korespondentą, kurį laiką neidentifikavusio savo stoties šaukiniu ir norite sužinoti jo šaukinį, galite paklausti: „Your call please“ arba „Please identify“. Griežtai taisyklinga tokio prašymo forma turėtų būtų papildyta Jūsų šaukiniu (kadangi Jums taip pat reikia identifiikuotis).
- QRZ tikrai nereiškia *prašau kvieskite mane*. Dažnai eteriye, pvz., TB maratone girdime „QRZ LY9ZZ“ ir pan. kvietimus. Tokie kvietimai leksiškai neprasmingi.
- Varžybų metu girdimas nekorektiškas QRZ pavartojimas atsakant į CQ. Stotis, kuri pateko į kviečiančios stoties dažnį, tačiau neišgirdo jos šaukinio, sako: „QRZ“. Tai - netaktiškas QRZ santrumpos pavartojimas. Niekas šios pasiklydusios stoties nekviestė. Viskas ką ji gali padaryti, tai sulaukti kito dažnio šeimininko kvietimo. Taip pat reikėtų elgtis ir darant ryšį telegrafu.
- Dar vienas gana juokingas, tačiau netikslus QRZ vartojimas - klausti ar dažnis laisvas. „QRZ the frequency“ arba „QRZ is frequency in use?“ - skamba tikrai nemokėsiškai.
- Dažnai QRZ nekorektiškai naudojamas ir kviečiant CQ: „CQ DX CQ DX this is UR5ZZZ QRZ DX“, kaip taisyklingai kviesti CQ, jau rašėme II.8.1 skyrelyje.
- Rečiau išgirstamas šis netaisyklingas QRZ naudojimas: „Give me your QRZ“, kuris turėtų reikšti *prisistatykite*. Gerai bent tiek, jog dauguma netaisyklingų QRZ panaudojimų vienaip ar kitaip siejami su šaukimu ar šaukiniu. Tačiau, priminsime, kad QRZ viso labo reiškia - *kas mane kvietė?*, tai ir tik tai.
- Eilių (pileups) metu dažnai girdime DX stotį sakant QRZ, ne dėl to, kad jos operatorius neišgirdo anksčiau kvietusias stotis, tačiau jis taip pasako eilei, kad vėl klausio eterio. Toks QRZ naudojimas deja taip pat nėra tinkamas.

#### Pavyzdys:

<b>CQ ZK1DX</b>	ZK1DX stotis kviečia CQ
<b>ON4YYY you're 59</b>	ON4YYY kviečia ZK1DX, ši atsako signalo įvertinimu
<b>QSL QRZ ZK1DX</b>	ZK1DX stotis patvirtina ryšį (QSL) ir prideda QRZ, tai šiuo atveju reiškia <i>aš vėl klausau kitų stočių</i> , tačiau nereiškia <i>kas mane kvietė?</i> , nors deja turėtų reikšti būtent tai.

#### Dažniau girdime dar blogesnį atvejį:

<b>QSL QRZ</b>	Šiuo atveju stotis neidentifikuoja savęs. Eilės naujokai nebežino, kas dirba eteriye.
----------------	---

#### Teisinga ir efektyviausia procedūra tokioje situacijoje:

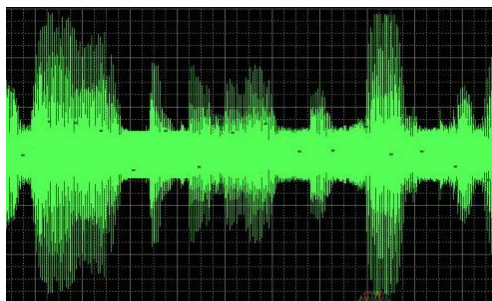
<b>QSL ZK1DX</b>	DX stotis patvirtina ryšį ir identifikuoja save kitiems eilėje.
------------------	---



### II.8.8. Siunčiamo signalo kokybės patikra

Ar tinkamai sureguliuavote siųstuvą? Ar mikrofono stiprinimas ne per didelis? Ar kalbos apdorojimo lygis neviršija normų? Klausimai, kankinantys prieš pradėdant siųsti pranešimą!

- Foninio triukšmo lygis turi būti žemesnis už Jūsų balso garso lygį ne mažiau nei 25 dB. Nekalbant į mikrofoną, garso signalo lygis turi būti mažesnis apie 300 kartų negu tada, kai kalbate.
- Paklauskite vietos kolegų, radijo mėgėjų, ar Jūsų signale nesigirdi signalo lygio perkrovų (angl. *splatter*).
- Jei tuo metu eteryje nėra bičiulių, Jūsų geriausias draugas bus osciloskopas, kurio pagalba galite stebėti savo signalo lygį.



### II.9. Darbo telegrafu menas (CW, Morzės kodas)

- Morzės kodas - tai būdas tekstui perduoti. Kodą sudaro eilės trumpų ir ilgų garso signalų. Trumpi tonai paprastai vadinami TI (angl. *dit*), o ilgi - TA (angl. *dah*). TA tris kartus ilgesni negu TI. Šie signalai labai dažnai vadinami taškais ir brūkšniais, bet tai neteisinga terminologija jiems apibūdinti, nes imame šiuos garsus įsivaizduoti vizualiai.
- Taigi, Morzės kodas **nėra eilė** rašytinių taškų ir brūkšnių, nors XIX a. jo ištakos ir buvo popieriuje, ant telegrafo aparato juostelės. Tačiau telegrafo operatoriai greitai suprato, kad paprasčiau girdėti telegrafo mašinos signalą ir klausant versti į įprastas raides, negu skaityti taškus ir brūkšnius ant juostelės. Tad, dauguma CW operatorių sutiks, jog raidė R nėra *trumpas ilgas trumpas* ar *taškas brūkšnys taškas*, o paprasčiausiai **ti ta ti**.
- Kartais raidė R būtų užrašoma tiesiog TI TA TI. Šioje knygelėje naudosime vienareikšmiškus sutrumpinimus, tad trumpą signalą žymėsime TI, o ilgą - TA.
- Dirbant telegrafu dažnai naudojamas Q kodas, santrumpos ir procedūriniai ženklai (prosigns). Jų pagalba komunikacija vyksta greičiau ir efektyviau.
- Radijo mėgėjai paprastai darbą telegrafu vadina CW. Ši sąvoka reiškia *continuous wave* nors CW iš tikrųjų nėra tolydi banga, o greičiau banga, kuri nuolat pertraukiama telegrafo ritmu. Radijo mėgėjai sąvokas CW ir Morse naudoja greta - tai reiškia vieną ir tą patį.
- Gražaus CW -6dB signalo juostos plotis yra maždaug lygus siuntimo WPM (žodžių per minutę) greičiui, padaugintam iš keturių. Pavyzdžiui, CW siuntimas 25 WPM sunaudoja



100Hz (prie -6dB). Spektras, kurio reikia perduoti vieną SSB signalą, palyginimui, yra 2,7kHz - palyginkite, kiek CW signalų gali sutilpti tokiam spektre.

- Siaurajuostė CW signalo prigimtis turi daug geresnį S/N (Signal-to-Noise) santykį negu tomis pačiomis sąlygomis dirbant plačiajuosčiais režimais, tokiais kaip SSB (platesnė dažnių juosta talpina daugiau triukšmo negu siaura). Štai kodėl DX ryšiai kraštutinėmis sąlygomis (pvz., dirbant su kitais žemynais 160m arba EME) dažnai atliekami CW.
- Koks yra mažiausias klausymo greitis, kurį reiktų įvaldyti prieš pradėdant reguliariai daryti QSO Morzės kodu?
  - 5 žodžiai per minutę (WPM) - neblogai, tačiau daug ryšių nepadarysite, nebent bandysite specialiuose QRS dažniuose (QRS reiškia *sulėtink siuntimo greitį*). Šiuos dažnius galima rasti IARU dažnių plane.
  - 12 žodžių per minutę yra minimumas, tačiau patyrę CW operatoriai daro QSO apie 20 - 30 WPM ir netgi greičiau.
- Nėra jokio slapto recepto kaip išmokyti CW - kaip ir bet kuriame sporte, nuolat treniruotis, treniruotis ir dar kartą treniruotis.
- CW - unikali kalba, kuria kalba visas pasaulis!

### II.9.1. Kompiuteris - CW asistentas

- Niekada neišmokssite CW naudodamiesi kompiuterio programa, kuri padeda iškoduoti telegrafo signalus.
- Šiais laikais yra priimtina **siųsti** CW kompiuterio pagalba (iš anksto nustatytus trumpus pranešimus), šią funkciją dažniausiai atlieka varžybų žurnalo programa.
- Kaip naujokas, galbūt norėsite pasinaudoti CW dekodavimo programa, kuri padės Jums patikrinti, ar teisingai iškodavote Morzės signalą. Tačiau jei tikrai norite išmokyti Morzės kodą, turėsite mokytis iššifruoti garsus savo klausos ir žinių pagalba.
- Prastomis sąlygomis CW dekodavimo programos dirba nekokybiškai, tuo tarpu mūsų ausys ir smegenys yra gerokai pranašesni įrenginiai už visas dekodavimo programas. Morzės kodas nebuvo kurtas automatiniam siuntimui ar gavimui, priešingai negu RTTY, PSK ar kt. Morzės kodas buvo sukurtas žmonių ausims.
- Dauguma CW operatorių vietoje paprasto rankinio telegrafo rakto Morzės kodui generuoti naudoja elektroninį manipuliatorių (angl. *paddle*), kuriuo daug lengviau siųsti kokybišką Morzės kodą ir tame nėra nieko gėdingo.

### II.9.2. Kviečiame CQ telegrafu

- **Nuo ko pradėti?**
  - Nuspręskite, kokį dažnių ruožą naudosite. Kuriame dažnių ruože bangų sklaidimas yra palankus Jūsų vietai? Reguliariai skelbiama informacija apie bangų sklaidimo sąlygas padės Jums apsispręsti pasirenkant dažnį (angl. MUF charts).
  - Pasitikrinkite, kurios dažnių ruožo dalys yra rezervuotos darbui CW. Daugumoje dažnių ruožų tai ruožo apačia (pradžią). Jei abejojate, visuomet galite patikrinti IARU dažnių plane.
  - Kurį laiką pasiklauskite pasirinkto dažnio. Įsitikinkite, kad dažnis laisvas.
- **Kas tada?**

- Jei dažnis atrodys neužimtas, dėl viso pikto paklauskite, ar taip ir yra. Siųskite: „QRL?“ bent porą kartų, su kelių sekundžių tarpu. Siųsti vien „?“ nėra tinkamas būdas. Vien klausukas reiškia *aš paklausiau*, tačiau juk Jūs nieko neklausėte.
- QRL? (su klausuku) reiškia - *ar šis dažnis užimtas?*.
- Nesiųskite „QRL? K“, kaip kartais girdime. Toks paklausimas tolygus *ar šis dažnis užimtas? Mikrofonas atgal*. Kam atgal? Pakanka siųsti tiesiog „QRL?“.
- Jei dažnis užimtas, kažkas Jums atsakys: „R“ (roger), „Y“ (yes) arba „R QSY“, arba „QRL“, arba „C“ (confirm) ir pan.
- QRL be klausuko reiškia *šis dažnumas yra užimtas*. Tokiu atveju Jums teks pasieškoti kito dažnio.
- **Ką daryti jei visgi dažnis laisvas?**
- **Kvieskite CQ. Kaip tai daryti?**
  - Siųskite CQ tokiu greičiu, koku pageidaujate gauti atsakymą. Niekomet nesiųskite greičiau negu galite suprasti.  
„CQ CQ LY9ZZZ LY9ZZZ AR“
- AR reiškia - *žinutės pabaiga* arba *aš baigiau pranešimą*, tuo tarpu K reiškia *perduodu tau*. Tad savo CQ signalą visuomet reiktų užbaigti AR ir niekuomet neužbaigti K, nes tuo metu dažnyje dar nėra nieko, kam galėtumėte perduoti eterį. Užbaigti CQ taip pat nereiktų ir su AR K. Net jei girdite šitaip besielgiančius kitus operatorius, tai nėra tinkama procedūra!
- Santrumpos PSE (please) naudojimas CQ pabaigoje gali pasirodyti mandagiu gestu, tačiau nėra būtinas. Tai neturi jokios pridėamosios vertės, juolab, kai girdime: „CQ CQ DE ... PSE K“, o tai jau netinkama konstrukcija dėl K (žr. aukščiau). Tiesiog pridėkite AR savo kvietimo pabaigoje ir nieko daugiau.
- Kvietime pakartokite savo šaukinį nuo 2 iki 4 kartų, bet ne daugiau!
- Nesiųskite daug kartų CQ CQ CQ CQ CQ CQ ... pridėdami savo šaukinį tik pabaigoje. Kviesdami ir kartodami daug kartų CQ tikrai nepadidinsite šansų sulaukti atsakymo, netgi priešingai. Klausanti stotis domisi Jūsų šaukiniu ir kartodami CQ begalę kartų galite korespondentą tiesiog nubaidyti, nes kam neatsibostų daug kartų kartojamas sakiny.
- Daug efektyviau keletą kartų pakartoti trumpą CQ kvietimą, pvz.: „CQ CQ de LY9ZZZ LY9ZZZ AR“, negu „CQ CQ CQ ... (dar 15 kartų) ... CQ de LY9ZZZ AR“.
- Jei norite kviesti CQ ir dirbti dviem skirtingais dažniais (split), nurodykite savo klausymo dažnį kiekvieno CQ kvietimo pabaigoje.

#### Pavyzdys:

Užbaikite savo CQ kvietimą su „UP 5/10“ arba „UP 5“ arba „QSX 1822“ (tai reiškia, kad klausysitės dažnyje 1.822 MHz). QSX reiškia *klausau dažnyje....*

### II.9.3. Procedūriniai ženklai

Procedūriniai ženklai, santrumpos (angl. *procedural signs, prosigns*) yra simboliai suformuoti iš dviejų raidžių, kai tarp jų nėra siunčiamas tarpas.

- AR - naudojamas siuntimui užbaigti, taip pat yra procedūrinis ženklas.
- Kiti plačiai vartojami procedūriniai ženklai:



- AS (žr. II.9.9)
- C (žr. II.9.6)
- SK (žr. II.9.6)
- HH (žr. II.9.20)
- BK (žr. II.9.7) ir KN (žr. II.9.10) nėra procedūrinis ženklas kadangi tarp šių raidžių paprastai dedamas tarpas.

#### II.9.4. Kvietimas CQ DX telegrafu

- Tiesiog kvieskite: „CQ DX“, užuot kvietę tiesiog „CQ“. Jei norite dirbti su specifiniu pasaulio kraštu, nurodykite tai kvietime, pvz., „CQ JA CQ JA LY9ZZZ LY9ZZZ JA AR“ (kviečiate Japonijos stotis) arba „CQ NA CQ NA ...“ (šiaurės Amerika - *North America*) ir t.t. Taip pat kvietime galite pabrėžtinai nurodyti, kad nenorite, jog Jums atsakytų tam tikros stotys, pvz., „CQ DX CQ DX LY9ZZZ LY9ZZZ DX NO EU AR“, tačiau kitiems tai gali skambėti agresyviai.
- Galite nurodyti konkretų žemyną, su kuriuo norite užmegzti kontaktą, pvz., NA - Šiaurės Amerika (*North America*), SA - Pietų Amerika (*South America*), AF - Afrika, AS - Azija, EU - Europa, OC - Okeanija.
- Jei Jums netikėtai atsiliepia Jūsų žemyno stotis, išlikite mandagus, atsiliępkite jai ir užregistruokite ryšį žurnale Galbūt šis operatorius yra naujokas ar Jūsų stotis jam nauja DX!

#### II.9.5. Tiesioginis stoties kvietimas telegrafu

- Įsivaizduokite, kad norite pakviesti ryšiui stotį DL0ZZZ, su kuria esate susitarę dėl ryšio (padarėte *sked'ą*). Tai daroma taip: „DL0ZZZ DL0ZZZ SKED DE LY9ZZZ KN“. Pabaigoje įrašydami KN leisite kitiems suprasti, jog nenorite, kad Jus kviestų kitos stotys.
- Jei, nepaisant Jūsų tiesioginio kvietimo, kažkas kitas atsiliepia Jums, galite lakoniškai persiųsti RST ir papildyti: „SRI HVE SKED W DL0ZZZ 73 ...“.

#### II.9.6. CW QSO tęsinys ir užbaigimas

- Įsivaizduokite, kad W1ZZZ atsako į Jūsų CQ kvietimą: „LY9ZZZ DE W1ZZZ W1ZZZ AR“ arba „LY9ZZZ DE W1ZZZ W1ZZZ K“, arba tiesiog „W1ZZZ W1ZZZ K“, arba „W1ZZZ W1ZZZ AR“.
- Kai atsakote į CQ kvietimą, nesiųskite kviečiamo korespondento šaukinio daugiau nei kartą. Geriausia yra nesiųsti jo iš viso (patikėkite, stoties operatorius žino savo šaukinį).
- Ar kvietimas turi pasibaigti AR, ar K? Abu variantai šiuo atveju priimtini. AR reiškia *žinutės pabaiga*, tuo tarpu K reiškia *mikrofonas tau*. Pastarasis variantas yra labiau optimistinis, kadangi Jūsų korespondentas staiga gali kreiptis į kitą radijo stotį.
- Tačiau nepaisant to, yra rimta priežastis naudoti AR vietoje K. AR yra procedūrinis ženklas (žr. II.9.3.), kuris reiškia, jog raidės A ir R yra siunčiamos be jokio tarpo tarp jų. Jei siunčiate K vietoje AR ir jei raidė K siunčiama labai arti Jūsų šaukinio, korespondentas gali palaikyti šią raidę K Jūsų šaukinio dalimi (paskutine raide). Taip nutinka labai dažnai! Tačiau taip nenutinka su AR, kadangi techniškai, tai nėra raidė. Dažnai nėra naudojamas ir kaip uždaromasis kodas, taip sumažinant klaidos tikimybę.

- Tarkime, kad norite atsakyti W1ZZZ stočiai, kuri Jus pakvietė. Galite tai daryti taip: „W1ZZZ DE LY9ZZZ GE (good evening) TKS (thanks) FER (for) UR (your) CALL UR RST 589 589 NAME JONAS JONAS QTH KLAIPEDA KLAIPEDA HW CPY (how copy) W1ZZZ DE LY9ZZZ K“. Štai čia yra tinkamas metas ryšio pabaigoje naudoti K, nes tai reiškia *mikrofonas Jums*, t.y. W1ZZZ.
- Nėra prasmės baigti siuntimą AR K, toks derinys reikštų *žinutės pabaiga, mikrofonas Jums*. Savaime suprantama, kad mikrofonas perduodamas tik pabaigus žinutę, tad nereikia to kartoti. Užbaikite savo siuntimą su K (arba KN, jei reikia, žr. II.9.10). Tiesą sakant eteryje dažnai galime išgirsti AR K, tačiau ši kombinacija netaisyklinga.
- Pagrindinė priežastis, dėl ko eteryje netaisyklingai naudojama AR, K, KN, AR K arba AR KN ta, jog dauguma operatorių tiesiog ištis nežino tikslios šių santrumpų reikšmės ir skirtumų tarp jų. Naudokime šiuos procedūrinius ženklus tinkamai!
- Nėra būtina naudoti santrumpos PSE (prašau, *please*) mandagiam CQ kvietimui užbaigti. Taip pat nenaudokite šios santrumpos ir kiekvieno siuntimo pabaigoje. Taigi, nereikia siųsti PSE K arba PSE KN, verčiau trumpai ir aiškiai siųsti reikiamą procedūrinį ženklą.
- UTB (ir aukštesniuose) ruožuose yra priimta pakeisti QTH lokatoriumi (dar vadinamu Maidenhead lokatoriumi). QTH lokatorius yra kodas, kuris nurodo geografinę radijo stoties padėtį, pvz., KO24pq.
- RST signalo įvertinimas. R ir S reiškia: suprantamumą (*readability*) skalėje nuo 1 iki 5 ir signalo stiprumą (*strength*) nuo 1 iki 9, kaip ir telefonijos ryšiuose. Raidė T (tonas) skalėje nuo 1 iki 9 nurodo CW signalo garso grynumą, kuris turi skambėti kaip graži garso bangos sinusoidė, neužteršta jokiais trikdžiais.
- Šie tono įvertinimai kildinami iš ankstyvos radijo mėgėjiškos istorijos, kai gražūs CW signalai eteryje buvo vis dar labiau išimtis negu kasdienybė. Žemiau pateikiama lentelė, kuri aprašo šiek tiek modernesnius tonų įvertinimus, publikuota 1995 m. (šaltinis: W4NRL).

T 1	60 Hz (arba 50 Hz) kintama srovė, labai grubus ir platus signalas
T 2	Labai grubus kintamas signalas
T 3	Grubus kintamas signalas, ištiesintas tačiau nefiltruotas
T 4	Grubus signalas, šiek tiek filtruotas
T 5	Filtruotas ir ištiesintas kintantis signalas, stipriai permoduliuotas
T 6	Filtruotas signalas, kintančios moduliacijos požymiai
T 7	Beveik gražus signalas, šiek tiek kintančios moduliacijos
T 8	Beveik tobulas signalas, labai nedaug kintančios moduliacijos
T 9	Tobulas CW signalas, jokių trikdžių

- Praktikoje naudojami viso labo keli tono įverčio lygiai, pagal dabartinių technologijų apibrėžimą:
  - T1: smarkiai permoduliuotas CW, ypač grubus kintantis signalas;
  - T5: labai pastebimas kintamos srovės signalo komponentas (paprastai sukeltas blogo maitinimo bloko arba stiprintuvo);
  - T7 - T8: vos girdimas arba beveik nepastebimas kintamos srovės signalas;
  - T9: tobulas CW signalas, ideali sinusoidė.
- Dažniausiai girdimi CW signalo netobulumai vadinami čirškesiais (angl. *chirp*), o dar dažniau sutinkami šoniniai rakto signalai (angl. *key clicks*, žr. II.9. 25).
- Seniau, čirškesiai ir šoniniai signalai buvo nuolatinės CW signalų problemos. Kiekvienas CW operatorius žinojo, kad 579C signalo įvertinimas reiškia, jog signalas čirškiantis, o 589K nurodo, jog girdimi šoniniai CW signalai. Šiais laikais labai nedaug radijo mėgėjų supranta, ką reiškia C ir K raidės signalo įvertinimo pabaigoje, tad geriausia siųsti pilnus CHIRP (BAD CHIRP) arba CLICKS (BAD CLICKS) žodžius, kurie papildytų signalo įvertinimą.
- Paprastas būdas grakščiai užbaigti QSO: „TKS FER QSO 73 ES (and) CUL (see you later) W1ZZZ DE LY9ZZZ SK”. SK - procedūrinis ženklas, reiškiantis *kontakto pabaiga*.
- „TI TI TI TA TI TA” yra būtent SK procedūrinis ženklas ir jis tikrai nereiškia VA, kaip kad teigiama kai kuriuose šaltiniuose (SK siunčiant be tarpo skamba taip pat kaip ir VA be tarpo).
- Nesiųskite „... AR SK”. Tai neturi jokios prasmės. Sakote: „Siuntimo pabaiga + ryšio pabaiga”, kas ir taip jau suprantama išsiuntus tiesiog SK. AR SK kombinaciją dažnai išgirsite eterije, tačiau stenkitės jos nevertoti.
- Jei QSO pabaigoje norite išjungti radijo stotį ir baigti darbą eterije, turėtumėte perspėti apie tai klausytojus siųsdami CL: „W1ZZZ DE LY9ZZZ SK CL” (CL yra procedūrinis ženklas, reiškiantis *closing* arba *closing down* ir pažymintis, jog stotis uždaroma).

### Pradedančiojo CW QSO:

QRL?

QRL?

CQ CQ LY9ZZZ LY9ZZZ CQ CQ LY9ZZZ LY9ZZZ AR

LY9ZZZ DE ON6YYY ON6YYY AR

ON6YY DE LY9ZZZ GE TKS FER CALL UR RST 579 579 MY NAME JONAS JONAS QTH  
KLAIPEDA KLAIPEDA HW CPY? ON6YYY DE LY9ZZZ K

LY9ZZZ DE ON6YYY FB JONAS TKS FER RPRT UR RST 599 599 NAME JOHN JOHN  
QTH GENT GENT LY9ZZZ DE ON6YYY K

ON6YYY DE LY9ZZZ MNI TKS FER RPRT TX 100W ANT DIPOLE AT 12M WILL QSL VIA  
BURO PSE UR QSL TKS QSO 74 ES GE JOHN ON6YYY DE LY9ZZZ K

LY9ZZZ DE ON6YYY ALL OK JONAS, HERE TX 10W ANT INV V AT 8M MY QSL OK VIA  
BURO 73 ES TKS QSO CUL JONAS LY9ZZZ DE ON6YYY SK

73 JOHN CUL DE LY9ZZZ SK

- Užbaigiamųjų kodų santrauka:

Kodas	Reikšmė	Vartojimas
<b>AR</b>	Siuntimo pabaiga	Kviečiant CQ ir konkrečią stotį arba atsakant kviečiančiam CQ arba QRZ
<b>K</b>	Mikrofonas Jums	Atsakant kitai stočiai ir kviečiant konkrečią stotį, pašaukusią CQ arba QRZ
<b>KN</b>	Mikrofonas tik Jums	Po siuntimo (K) Jums
<b>AR K</b>	Siuntimo pabaiga + mikrofonas Jums	<b>NEVARTOTI!</b>
<b>AR KN</b>	Siuntimo pabaiga + mikrofonas tik Jums	<b>NEVARTOTI!</b>
<b>SK</b>	Ryšio pabaiga (QSO pabaiga)	QSO pabaigoje
<b>AR SK</b>	Siuntimo pabaiga + ryšio pabaiga	<b>NEVARTOTI!</b>
<b>SK CL</b>	Ryšio pabaiga + stoties išjungimas	Išjungiant stotį

#### II.9.7. Santrumpos BK naudojimas

- BK (break) naudojamas greitam signalo pasikeitimui tarp stočių be identifikacijos šaukiniais po kiekvieno siuntimo. Telefoninis šios santrumpos atitikmuo yra **over**.

##### Pavyzdys:

W1ZZZ nori sužinoti koks yra LY9ZZZ operatoriaus vardas ir klausia: „**UR NAME PSE BK**“. LY9ZZZ iš karto atsako: „**BK NAME JONAS JONAS BK**“.

- Pertraukimas skelbiamas su BK. Korespondento siuntimas pradedamas taip pat su BK. Pastarasis BK, deja, ne visada girdimas eteriye.

#### II.9.8. Dar greičiau...

- Dažnai išsiverčiama be santrumpos BK. Dirbant CW pertraukimo režimu, tarpuose tarp žodžių ir raidžių galima klausytis eterio, taip suteikiant galimybę korespondentui tiesiog pradėti siųsti pranešimą, kaip tai daroma paprastame gyvame pokalbyje, be jokių formalumų.

#### II.9.9. Procedūrinio ženklų AS naudojimas

- Jei QSO metu kažkas įsiterpia į pokalbį (siunčia savo šaukinį kol kita stotis dirba ar įsiterpia pauzės metu), jei norite korespondentui pranešti, kad iš pradžių pageidaujate užbaigti QSO su dabartiniu korespondentu, tiesiog siųskite AS (TI TA TI TI TI), šis ženklas reišk *palaukite*.

### II.9.10. Santrumpos KN naudojimas

- K reiškia *klausau*. Siunčiant K po savo pranešimo suteikiate galimybę įsiterpti kitoms stotims. Jei nenorite, kad kitos stotys įsiterptų ir klausote tik savo korespondento, siųskite KN.
- KN reiškia, jog norite girdėti TIK tą korespondentą, į kurį ką tik kreipėtės šaukiniu (tai reikštų *kalbėkite, o kitos stotys palaukite, klausau Jūsų*), kitaip tariant, nepageidaujate, kad kas nors trukdytų jau pradėtą pokalbį.
- KN paprastai naudojamas tose situacijose, kai Jūsų dažnyje jaučiasi tam tikra netvarka. Dažnas scenarijus, kad dauguma stočių atsiliepia į Jūsų CQ kvietimą. Girdite tik dalį šaukinio ir kviečiate: „ON4AB? DE LY9ZZZ PSE UR CALL AGN K”. Stotis ON4AB? atsako Jums, tačiau tuo pat metu Jus kviečia ir kitos stotys, kadangi Jūs formaliai joms leidote kištis. Tinkamas elgesys šioje situacijoje - užbaigti kvietimą KN, taip parodant, jog pageidaujate girdėti tik tą stotį, kurią kviečiate.

#### Pavyzdys:

„ON4AB? DE LY9ZZZ KN” arba „ONLY ON4AB? DE LY9ZZZ KN”. Jei vis dar nesuvaldote eterio auditorijos, galite pabandyti pabrėžti N simbolį: „ON4AB? DE LY9ZZZ KN N N N”. Galite net daryti ilgesnes pauzes tarp N raidžių. Na, o jei tai nepadės - labai susierzinsite...

### II.9.11. Kaip telegrafu atsiliepti į CQ kvietimą?

Įsivaizduokime, kad W1ZZZ kviečia CQ ir Jūs norite su šia stotimi užmegzti QSO. Kaip geriausia elgtis?

- Nesiųskite didesniu greičiu, nei Jus kviečianti stotis.
- Nesiųskite stoties, kurią kviečiate, šaukinio daugiau negu kartą. Dažniausiai šaukinys nėra siunčiamas, nes ir taip žinoma ką kviečiate.
- Galite naudoti K arba AR savo kvietimo užbaigimui (žr. II.9.6.), galimos kombinacijos:
  - „W1ZZZ DE LY9ZZZ LY9ZZZ K”;
  - „LY9ZZZ LY9ZZZ K”;
  - „W1ZZZ DE LY9ZZZ LY9ZZZ AR”;
  - „LY9ZZZ LY9ZZZ AR”.
- Dažniausiai siunčiamas tik atsiliepiančiojo šaukinys, be jokių papildomų santrumpų. Taip vyksta ir varžybų metu.
- Neužbaikite savo kvietimo litanijomis: „PSE K”, „PSE AR” (žr. II.9.6).

### II.9.12. Ką daryti jei korespondentas padarė klaidą Jūsų šaukinyje?

- Įsivaizduokite, kad W1ZZZ neišgirdo dalies Jūsų šaukinio raidžių. Jo atsakymas yra toks: „LY9ZG DE W1ZZZ TKS FOR CALL ... K”.
- Turėtumėte atsakyti korespondentui štai taip: „W1ZZZ DE LY9ZZZ ZZ LY9ZZZ TKS FER RPRT ...”. Pakartodami klaidingai užrašytą šaukinio dalį pabrėšite, jog būtent šioje vietoje korespondentas padarė klaidą, taip atkreipsite jo dėmesį į šį faktą.

### II.9.13. Stoties, kuri ką tik užbaigė QSO, kvietimas

- Dvi radijo stotys viduryje QSO, einančio į pabaigą:
  - Jei jos abi baigia ryšį perduodamos CL, (*closing down*), tai reiškia, jog dažnis tuoj bus laisvas ir abi stotys išjungiamos;
  - Jei viena (ar abi) iš jų baigia ryšį perduodamos SK (ryšio pabaiga), gali būti taip, kad viena iš jų dar lieka dažnyje ir nori atlikti daugiau QSO (iš principo, tai dažniausiai būna ta stotis, kuri kvietė CQ).
- Šiuo minėtu atveju geriausiai yra palaukti, kol viena iš šių stočių vėl pradės kviesti CQ.
- Pavyzdžiui, W1ZZZ užbaigė QSO su F1AA: „...73 CUL F1AA DE W1ZZZ SK”.
- Jei nei viena iš šių stočių pabaigus QSO nekviečia CQ, galite kviesti bet kurią iš jų.
- Įsivaizduokite, kad Jūs (LY9ZZZ) norite kviesti ryšiui F1AA. Kaip elgtis? Tiesiog siųskite: „F1AA DE LY9ZZZ LY9ZZZ AR”.
- Kviesti ryšiui neminint kviečiamos stoties šaukinio būtų visiškai nekorektiška. Kvieskite konkrečios stoties šaukinį, taip pat pridėkite savo šaukinį mažiausiai vieną - du kartus.

### II.9.14. Lygybės ženklas = (TA TI TI TI TA) naudojimas

- Kartais dar vadinamas BT, kadangi primena B ir T raides, siunčiamas viena po kitos be pauzės. paprastai Morzės kodu, tai reiškia lygybės ženklą (=).
- TA TI TI TI TA naudojamas, kaip pauzės užpildas, kol operatorius galvoja ką toliau siųsti korespondentui. BT taip pat naudojamas, kaip skirtukas tarp teksto porcijų.
- Kaip užpildas, šis procedūrinis ženklas naudojamas tam, kad sulaikytų korespondentą nuo siuntimo kol Jūs ieškote būdų, kaip grakščiai užbaigti mintį ar sakinį. Lygybės ženklas taip pat naudojamas, kaip žodelio *hmmm* ekvivalentas.
- Kai kurie CW operatoriai karštligiškai užpildo šiuo simboliu visus tarpus tarp žodžių savo QSO, tikėdamiesi, jog perduotas tekstas bus aiškesnis.

#### Pavyzdys:

„W1ZZZ DE LY9ZZZ = GM = TU FER CL = NAME CHRIS QTH SOUTHAMPTON = RST 599 = HW CPI? W1ZZZ DE LY9ZZZ KN”. Šio skirtuko naudojimas šiais laikais nėra toks populiarus ir daugelio radijo mėgėjų laikomas eterio laiko švaistymu. „W1ZZZ DE LY9ZZZ GM TU FER CL NAME CHRIS QTH SOUTHAMPTON RST 599 HW CPI? W1ZZZ DE LY9ZZZ KN” - lengvai skaitomas ir be minėtų skirtukų.

### II.9.15. Kaip siųsti gerai skambantį CW kodą?

- Klausytis savo CW signalo turėtų būti taip pat malonu, kaip geros muzikos, kai nereikia bandyti iššifruoti nesuprantamų garsų, galvosūkių, kodų.
- Įsitikinkite, kad tarpai tarp raidžių ir žodžių yra tinkami. Siųsdami tekstą greitai ir be nereikalingų tarpų palengvinsite klausytojo dalį.
- Patyrę CW operatoriai paprastai neklauso ir nešifruoja pavienių raidžių, o girdi žodžius. Jei siunčiami tarpai tarp raidžių ir žodžių yra tinkamo ilgio, nesunku išgirsti pasikartojančius raidžių sąskambius - žodžius. Ar Jūs siunčiate būtent taip? Tada Jūs jau patyręs CW operatorius! Juk dalyvaudami pokalbyje, girdite bei sakote ne pavienes raides, bet žodžius ir sakinius, taip?



- Naudodamiesi automatinio rakto, nustatykite tinkamą CW „svorį” - taško/tarpo santykį (angl. *DIT/space ratio*). Maloniausiai žmogaus ausiai skamba signalas, kai minėtas santykis yra kiek didesnis negu standartinis 1/1 santykis, t.y. kai taškas yra šiek tiek ilgesnis už tarpą.
- Pastaba: „svoris” nėra taško ir brūkšnio trukmės santykis - tai fiksuota  $\frac{1}{3}$  reikšmė ir daugumoje elektroninių raktų nereguliuojama.



#### II.9.16. Esu QRP stotis - stotis, dirbanti maža galia

QRP stotis yra stotis, siunčianti ne didesnę negu 5 W CW signalą arba 10 W signalą SSB moduliacija.

- Neidentifikuokite savęs eteryje, kaip LY9ZZZ/QRP, tai **NELEGALU** daugumoje pasaulio valstybių (pvz., Belgijoje). Nors Lietuvoje tai leidžiama, geriau to nepraktikuokite. Informacija, jog dirbate QRP nėra Jūsų šaukinio dalis, tad ir neturi būti siunčiama kaip jo dalis. Daugumoje valstybių leistini šaukinio sufixai yra /P, /A, /M, /MM, ir /AM.
- Jei esate QRP stotis, tikėtina, kad Jūsų signalas bus sąlyginai silpnesnis už stoties, kurią kviečiate. Pridėdami bereikalingą balastą prie savo šaukinio (pvz., /QRP) apsunkinsite savo šaukinio iššifravimą eterio triukšmuose.
- Bet visuomet QSO metu galite perspėti korespondentą apie savo situaciją, pvz., „LY9ZZZ LY9ZZZ PWR 5W 5W ONLY”.
- Jei kviečiate CQ kaip QRP stotis ir norite tai pasakyti savo kvietime, galite tai padaryti šitaip: „CQ CQ LY9ZZZ LY9ZZZ QRP AR”. Pridėkite šią tokį tarpą tarp savo šaukinio ir QRP ir jokia būdu nesiųskite / („TA TI TI TA TI”) simbolio.
- Jei kviečiate tik QRP stotis, kvieskite CQ šitaip: „CQ QRP CQ QRP CQ QRP LY9ZZZ LY9ZZZ QRP STNS (stations) ONLY AR”.

#### II.9.17. Korektiškas QRZ santrumpos naudojimas dirbant telegrafu

- QRZ reiškia *kas mane kvietė?* ir nieko daugiau. Vartoti šią santrumpą reikia tuomet, kai nesate tikras, koks yra Jus pakvietusios stoties šaukinys.
- Dirbdami CW, visuomet papildykite QRZ klausuką (QRZ?), taip elgiamasi su visomis Q kodo santrumpomis jas vartojant klausiamoje formoje.
- Tipinis santrumpų vartojimo atvejis: kviesdamas CQ, LY9ZZZ neišgirdo nei vienos iš jam atsakančių stočių šaukinio. Tuomet jis kviečia: „QRZ? LY9ZZZ”.
- Jei neiššifravo dalies šaukinio (pvz., ON4...) arba daugiau stočių tame pačiame dažnyje bando Jums atsakyti, nesiųskite QRZ, o verčiau pakvieskite: „ON4 AGN (again)“.

K" arba „ON4 AGN KN" (KN šiuo atveju nurodo, kad kviečiate tik ON4 stotį ir nieko kito). Atkreipkite dėmesį, čia naudojamos santrumpos K ir, KN ir ne AR, kadangi Jūs perduodate eterį vienai konkrečiai stočiai, t.y. ON4, kurios šaukinio neišgirdote. Nesiųskite šiuo atveju QRZ, kadangi visos kitos stotys Jums vėl atsilies vienu metu.

- QRZ **neriškia** *kas eteryje?* arba *kas čia?*. Įsivaizduokite, jog kažkas klausosi užimto dažnio ir po kurio laiko nei viena stotis vis dar neidentifikuoja savęs šaukiniu. Teisingas būdas pasiteirauti kokios stotys dirba duotame dažnyje yra paklausti: „CALL?" arba „UR CALL?" (sutrumpintai, CL? arba UR CL?). Tokiu atveju naudoti QRZ nekorektiška. Tarp kitko, kai klausiate: „CALL?" turėtumėte klausimą papildyti savo šaukiniu, kadangi dirbti eteryje be identifikacijos draudžiama ir nelegalu. Taigi, „CL? LY9ZZZ".

#### II.9.18. Klaustuko naudojimas vietoje - QRL?

- Prieš naudojantis iš pažiūros laisvu dažniu, reikia aktyviai pasiteirauti, ar šiame dažnyje jau niekas nedirba (galbūt negirdite korespondento dėl prasto bangų sklidimo).
- Priimta paklausti: „QRL?" (CW) arba pasiteirauti: „Is this frequency in use?" mikrofonu.
- Naudojantis CW, priimta paklausti: „?", kadangi taip daug greičiau ir tiesiog „?" siuntimas sukelia mažiau trukdžių kitoms stotims, tuo metu galimai dirbančioms šiame dažnyje.
- Tačiau „?" gali būti interpretuotas nevienareikšmiškai. Klaustukas reiškia *klausiu klausimo*, bet Jūs taip ir nepaklausėte klausimo. Todėl visada geriausia ir teisingiausia naudoti QRL?. Tuo tarpu išsiųstas klaustukas gali sukelti painiavą eteryje.

#### II.9.19. Poros taškų („TI TI") išsiuntimas QSO pabaigoje

- QSO pabaigoje abu QSO korespondentai dažnai išsiunčia du taškelius -TI TI- su šiek tiek didesniu tarpu tarp jų (tarsi „e e") kaip paskutinį signalą. Tai reiškia bei skamba kaip *bye bye* (ate ate).

#### II.9.20. Išsiųstos CW klaidos ištaisymas

- Įsivaizduokite, kad siųsdami CW padarėte klaidą. Iš karto nustokite siųsti, palaukite sekundės dalį ir tik tada išsiųskite procedūrinį ženklą HH (= 8 taškus). Ne visuomet lengva pataikyti ir išsiųsti lygiai 8 taškelius, juolab jei jau esate susinervinęs(-usi) dėl padarytos klaidos ir dar šitas nelemtas procedūrinis reglamentas reikalauja Jūsų nebesuklysti ir išsiųsti lygiai 8 taškus, ne 7 ir ne 9!
- Praktikoje, dauguma radijo mėgėjų siunčia viso labo kelis taškelius, su ilgesniu tarpu tarp jų, pvz., „TI ... TI ... TI". Šie papildomi tarpeliai tarp taškų žymi, jog operatorius nesiunčia jokių konkrečių raidžių ar santrumpų.
- Iš naujo pakartokite siųstą žodį, kuriame buvote padaręs klaidą ir tęskite perdavimą.
- Dažnai šie trys taškai visai nesiunčiami. Kuomet operatorius supranta padaręs klaidą, jis nustoja siųsti, padaro pauzę ir pakartoja siunčiamą žodį teisingai.

#### II.9.21. CW varžybos

- Taip pat paskaitykite II.8.6.
- Varžybos reiškia greitį, efektyvumą ir tikslumą. Tad jų metu **perduodama tik tai, kas būtina**.
- Efektyviausias būdas kviesti ryšiui varžybų metu - siųsti: „LY9ZZZ LY9ZZZ TEST". Žodis TEST turėtų būti skelbiamas CQ kvietimo pabaigoje.
  - Kodėl?



Todėl, kad bet kas pakliuvęs į dažnį Jūsų kvietimo pabaigoje žinotų, kodėl kviečiate CQ.

- Jei baigtumėte kvietimą savo šaukiniu, atsitiktinai į dažnį viduryje kvietimo pakliuvęs klausytojas nesuprastų, kodėl ir ką kviečiate. Toks klausytojas šiuo atveju turėtų sulaukti dar vieno Jūsų kvietimo, o tai jau visiškas laiko švaistymas!
- Tad varžybų metu visuomet CQ kvietimą baikite žodeliu TEST. Atkreipkite dėmesį, kad varžybų metu žodelis CQ paprastai nevartojamas, kadangi jis varžybų kontekste neturi jokios prasmės ir nesuteikia jokios informacijos.
- Patyręs varžybų dalyvis atsilieps Jums tiesiog išsiųsdamas savo šaukinį, pvz., „GM3ZZZ“. Jei apie sekundę jam neatsiliepsite, jis pakartos savo šaukinį, nebent tuo tarpu atsiliepsite kam nors kitam.
- Užsirašę jo šaukinį, atsakykite jam šitaip: „GM3ZZZ 599001“ arba „GM3ZZZ 5991“ (tik tuomet, jei varžybų taisyklės leidžia praleisti nereikalingus nulius). Dar greičiau būtų siųsti sutrumpintus numerius: „GM3ZZZ 5NNTT1“ arba „GM3ZZZ 5NN1“ (žr. II.9.22).
- Daugumoje varžybų apsišaukiama RST signalo įvertinimu ir ryšio eilės numeriu. Nesiųskite nieko daugiau. Jokio K pabaigoje, jokio 73, juo labiau jokio CUL (*iki pasimatymo*) ar GL (*sėkmės*). Tokiems plepalams varžybose nėra laiko, o jas dažniausiai laimi greičiausias ir efektyviausias dirbantis operatorius.
- Idealiu atveju GM3ZZZ atsako: „599012“ arba „5NNT12“.
- Jei korespondentas nepriėmė Jūsų signalo įvertinimo, jis pasiųs: „AGN?“. Jei taip nenutiko, galite laikyti, kad Jūsų informacija priimta sėkmingai. Nereikia siųsti: TU, QSL, R ar ko nors kito, kuo patvirtintumėte užmegztą ryšį. **Tai laiko švaistymas!**
- Belieka tik užbaigti ryšį. Varžybų metu mandagus būdas, tai padaryti siųsti: „TU LY9ZZZ TEST“. TU reiškia *thank you (dėkoju)*, LY9ZZZ identifikuoja Jūsų stotį eterioje laukiančioms kitoms stotims su TEST pranešate, kad kviečiate CQ varžybose. Jei QSO skaičius per minutę yra labai didelis, galite praleisti TU.
- Be abejo, galima viską atlikti ir kiek kitaip, tačiau varžybose visuomet viską reikia daryti **greitai, efektyviai ir tiksliai**.
- Dauguma varžybų dalyvių naudojami kompiuteryje įdiegtomis varžybų programomis, kurios be varžybų žurnalo funkcijos taip pat siunčia ir iš anksto paruoštus trumpus CW pranešimus (CQ, signalo įvertinimus ir t.t.). Atskiras CW raktas arba manipulatorius leidžia operatoriui įsiterpti į QSO rankiniu būdu. Tokia konfigūracija ilgose varžybose mažiau vargina ir gerokai padidina darbo tikslumą. Varžybų žurnalo rašymas popieriuje, jau istorija.
- Jei norite ieškoti daugiklių arba stočių su kuriomis dar nesate užmezgęs ryšio, turėsite ieškoti jų sukdami transiverio rankenėlę. Jei tokią stotį suradote, kviesdami tiesiog praneškite savo šaukinį: „LY9ZZZ“. Nesiųskite jos šaukinio, nes tai vėl būtų tik laiko gaišimas. Užtikriname, jog operatorius dirbantis varžybose tikrai žinos savo šaukinį bei supras, kad kviečiate būtent jį, atsižvelgiant į laiką ir faktą, kad kviečiate jį dažnyje, kuriame jis dirba. Nesiųskite „DE LY9ZZZ“, kadangi žodelis DE šiuo atveju nesuteikia jokios papildomos informacijos.
- Jei vieną sekundę niekas neatsiliopia, pakartokite savo šaukinį.

### Varžybų metu atlikto QSO pavyzdys:

**DL0ZZZ TEST** (DL0ZZZ kviečia CQ)

**G6XXX** (G6XXX kviečia DL0ZZZ)

**G6XXX 599013** (DL0ZZZ siunčia signalo įvertinimą G6XXX)

**5NN010** (G6ZZZ perduoda signalo įvertinimą DL0ZZZ)

**TU DL0ZZZ TEST** (DL0ZZZ patvirtina ryšį ir kviečia CQ toliau)

### II.9.22. Skaitmenų sutrumpinimas, naudojamas varžybose

- Daugumos varžybų metu be RST taip pat apsieikiama ryšio numeriais, kuriuos paprastai sudaro trys skaitmenys.
- Taupant laiką kartais siųsdamas skaitmenis CW kodu gali juos trumpinti:
  - 1 = A (TI TA vietoje TI TA TA TA TA);
  - 2, 3 ir 4 paprastai nėra trumpinami;
  - 5 = E (TI vietoje TI TI TI TI TI);
  - 6, 7, 8 dažniausiai netrumpinami;
  - 9 = N (TA TI (vietoje TA TA TA TA TI);
  - 0 = T (TA vietoje TA TA TA TA TA);
- Pavyzdžiui, užuot siuntę 599001, galite siųsti ENNTTN. Eteryje dažniausiai išgirsite trumpinimą 5NNTTN. Kai tikimės išgirsti skaitmenis, bet girdime raides, vis tiek rašome skaičius. Modernios varžybų programos leidžia į ryšio numerio lauką suvesti raides ir vėliau šias raides automatiškai paverčia skaitmenimis.
- A4 vietoje 14 (arba A5 vietoje 15): kai kuriose varžybose. Tarkime, CQ WW, turite su korespondentu apsieisti savo CQ zonos numeriais. Užuot siuntę „599015“, galite sutrumpinti iki „ENNA4“.

### II.9.23. Suderintas dažnis

Pagrindinis ryšių telegrafu (CW QSO) privalumas - itin siaura dažnio juosta, kurios pakanka tokiam QSO atlikti (keli šimtai hercų). Tokie QSO sklandžiausiai vyksta tuomet, kai abi stotys transliuoja tuo pačiu dažniu.

- Standartiniu atveju, abi stotys siunčia ir klauso viename ir tame pačiame dažnyje. Tai anglų k. vadinama „zero beat“, sąvoka, kurios tiksliausias lietuviškas atitikmuo būtų *suderintas dažnis*.
- „Zero beat“ atsiranda tuomet, kai dvi stotys siunčia signalą lygiai tokiam pačiame dažnyje, šių dviejų signalų dažnių skirtumas būtų 0 Hz, anglų kalba tai skamba: „These signals are said to be zero beat (each other)“.
- Realybėje tokios idealios sąlygos susidaro retai. Tą lemia dvi pagrindinės priežastys:
  - Viena iš stočių netaisyklingai naudoja transiverio RIT funkciją (Receiver Incremental Tuning). Dauguma modernių transiverių turi RIT funkciją, kuri leidžia klausytis signalų, esančių greta Jūsų stoties siuntimo dažnio.
  - Antra galima priežastis - operatorius netiksliai suderina savo dažnį su korespondento naudojamu dažniu. Moderniuose transiveriuose dažnio suderinimo procedūra atliekama įsitikinant, kad siųstuvo CW signalo (šoninis)

tonas visiškai atitinka girdimos radijo stoties toną. Jei klausotės 600 Hz dažnio ir šoninis tonas yra 1000 Hz, greičiausiai siųsite savo signalą ne tiksliai, o 400 Hz į šoną nuo girdimos stoties signalo.

- Modernūs radijo aparatai leidžia reguliuoti CW šoninį toną, kuris atsižvelgia į BFO (angl. *beat frequency oscillator* - telegrafo dažnio generatoriaus) dažnį.
- Dauguma patyrusių CW operatorių vietoje 600 - 1000 Hz klauso sąlyginai žemo tono - 400 - 500 Hz, kartais netgi tokio žemo kaip 300 Hz. Daugumą operatorių ilgai klausydami eterio mažiau pavargsta nuo žemesnio tono dažnio ir lengviau atskiria žemesnio tono signalus, esančius labai arti vienas kito.

#### II.9.24. Kur galima išgirsti lėtai perduodančias CW stotis (QRS)?

- 80 m diapazone: 3,550 - 3,570 kHz;
- 20 m diapazone: 14,055 - 14,060 kHz;
- 15 m diapazone: 21,055 - 21,060 kHz;
- 10 m diapazone: 28.055 - 28.060 kHz;
- QRS reiškia *siųskite lėčiau*;
- QRQ reiškia *siųskite greičiau*.

#### II.9.25. Ar mano signale yra šoniniai signalai (key clicks)?

Siunčiant CW reikia atkreipti dėmesį ne vien į turinį ir pranešimų formatą. Svarbiausia, kad siunčiamų CW signalų kokybė būtų nepriekaištinga. Signalų kokybę gali gadinti šoniniai signalai.

- Pašaliniai signalai (key clicks) perduodamo signalo bangos grafike visuomet matysis iš beveik tobulai kvadratinės bangos, neturinčios jokių apvalių kampų, su akivaizdžiu signalo sustiprėjimu (piku) pradžioje ir pabaigoje. Tokia situacija dažnai sukelia plačias šonines bangas, kurios klausytojui skamba kaip tarškesiai kairiau ir dešiniau CW signalo. Galima išskirti pagrindines tris technines šios problemos priežastis:
  - Pirmoji priežastis yra netinkamas signalo, turinčio daug harmonikų, suformavimas radijo siųstuve. Dažniausiai šį netinkamą signalą sukelia prasta radijo siųstuvo konstrukcija. Tačiau jei turite gamyklinį radijo siųtuvą, internete tikrai rasite daug informacijos, kaip sutvarkyti tokias problemas, atliekant tam tikrus konstrukcinius pakeitimus.
  - Antroji priežastis: pernelyg didelė galia stiprintuve, kartu su netinkamu ALC nustatymu radijo siųstuve, todėl signalo pradžioje ir pabaigoje formuojasi pikai. Visuomet rekomenduojama rankiniu būdu sureguliuoti stiprintuvo galingumą ir nepasikliauti ALC nustatymais.
  - Trečias atvejis - kai neteisingai sujungiamas sekvenceris ir relės atidaromos bei uždaromos netinkamu eiliškumu.
- Kaip aptikti Jūsų stoties generuojamus (sukuriamus) šoninius signalus? Reikia, jog patyręs radijo mėgėjas, gyvenantis Jūsų kaimynystėje, atidžiai paklaustų ar Jūsų signale nėra šoninių signalų.
- Aišku, daug patogiau stebėti savo siunčiamo signalo formą naudojant osciloskopą.
- Atkreipkite dėmesį, kad tarp kai kurių populiarių bei palyginti modernių transiverių, galima rasti tokių, kurie generuoja šoninius signalus.

- Jei pastebite, kad Jūsų signalas negražus ar apie tai Jus informuoja kiti radijo mėgėjai, kuo greičiau išspręskite šią problemą. Jeigu Jūsų signalas sukelia sunkumų kitiems radijo mėgėjams, susitvarkyti šioje situacijoje yra radijo mėgėjo etikos ir garbės reikalas. Tad jei savarankiškai nepavyksta pašalinti šios signalo problemos, raskite kas galėtų tai padaryti.

### II.9.26. Per greitai?

Ar Jūsų siunčiamo CW greitis nėra pakankamas padaryti tiek QSO, kiek norite?

- Norėdami padidinti savo CW darbo greitį, turite treniruotis tokiu greičiu, kuris yra ties Jūsų galimybių riba, palengva didindami šį greitį (kaip RUFZ programoje, žr. II.9.27)
- Iki 15 WPM (žodžių per minutę) greičio turite sugebėti užrašyti visą CW perduotą tekstą paraidžiui.
- Virš 15 ir ties 20 WPM turėtumėte pažinti žodžius ir užsirašyti tik tai kas svarbu (vardas, QTH, galia, antena ir t.t.).

### II.9.27. CW įgūdžių lavinimo programos

- UBA CW kursas UBA interneto svetainėje - [www.uba.be](http://www.uba.be)
- G4FON Koch metodo treniruoklis - [www.g4fon.net](http://www.g4fon.net)
- Just learn Morse code - [www.justlearnmorsecode.com](http://www.justlearnmorsecode.com)
- Varžybų simulatorius - [www.dxatlas.com/MorseRunner](http://www.dxatlas.com/MorseRunner)
- Padidinkite savo CW greitį su RUFZ - [www.rufzxp.net](http://www.rufzxp.net)
- Ir kitos programos, tokios kaip QRQ ir pan.

### Keletas svarbių pastabų

- Niekomet nesimokykite CW skaičiuodami TI ir TA ...
- Niekada nesimokykite CW grupuodami kartu panašias raides, pvz., e, i, s, h, 5 - tai nepadės Jums atsikratyti įpročio skaičiuoti TI ir TA!
- Niekada nebandykite nusakyti perduodamos CW raidės kodo naudodami žodžius *taškas* ir *brūkšnys*, būtinai vartiotiokite žodelius TI ir TA. Taškai ir brūkšniai verčia mus galvoti vizualiai, tuo tarpu girdėdami TI ir TA galvojame apie garsus.

### II.9.28. Populiariausios CW santrumpos

- AGN vėl, iš naujo (again)
- ANT antena
- AR siuntimo pabaiga (procedūrinis ženklas)
- AS palaukite sekundėlę, palūkėkite (proc. santr.)
- B4 anksčiau (buvo ryšys)
- BK įsiterpimas (break)
- BTW tarp kitko (by the way)
- CFM patvirtinu (confirm)
- CL šaukinys (call)
- CL uždaroma stotis (kai proc. santr.)
- CQ kvietimas ryšiui
- CU pasimatysime (see you)
- CUL iki pasimatymo vėliau (see you later)

- CPI priimu (copy)
- CPY priimu (copy)
- DE nuo (pvz., W1ZZZ DE LY9ZZZ)
- DWN žemyn (down)
- ES ir
- FB nuostabu, puiku (fine business, fabulous)
- FER už (TNX FER CALL)
- GA pirmyn (go ahead)
- GA labas vakaras (good afternoon)
- GD gerai (good)
- GD laba diena (good day)
- GE labas vakaras (good evening)
- GL sėkmės (good luck)
- GM labas rytas (good morning)
- GN labanakt (good night)
- GUD gerai (good)
- HI chi (juokas)
- HNY su naujaisiais metais (happy new year)
- HR čia (here)
- HW kaip (how)
- K klausau
- KN mikrofonas Jums ir tik Jums
- LP ilgas kelias bangų sklidime (long path)
- LSN klausau
- MX linksmų Kalėdų (merry xmas)
- N ne (neiginys)
- NR numeris
- NR arti (near)
- NW dabar (now)
- OM senis (old man) - mandagus kreipinys į vyr. g. radijo mėgėją (vert. past.)
- OP operatorius
- OPR operatorius
- PSE prašau (please)
- PWR galia (power)
- R roger, taip, patvirtinu, priimu
- RCVR imtuvas
- RX imtuvas
- RX klausyk (receive) (vert. past.)
- RIG įranga (rig, equipment)
- RPT pakartoti (repeat)
- RPRT signalo įvertinimas
- SK ryšio pabaiga (proc. santr.)
- SK miręs radijo mėgėjas (silent key)
- SP trumpas kelias bangų sklidime (short path)



- SRI atsiprašau, atleiskite (sorry)
- TMW rytoj (tomorrow)
- TMRW rytoj
- TKS ačiū (thanks)
- TNX ačiū
- TRX transiveris
- TU ačiū (thank you)
- TX siųstuvas (transmitter)
- UFB nuostabu (ultra fine business)
- UR Jūsų (Your)
- VY labai (very)
- WX oras (weather)
- XMAS Kalėdos
- XYL buvusi jauna meilė (žmona)
- YL jauna meilė (young lady, young love)
- YR metai (year)
- 51 arba 55 CB žargonas. **Nevartokite jo!**
- 73 geriausi linkėjimai 73 taip pat naudojamas ir balso ryšiuose. **Nesakykite** ir **nerašykite** *Linkiu 73* arba *Gerų Jums 73*. Bet koks kitas vartojimas išskyrus tiesiog **septyni trys** netinkamas
- 88 myliu ir bučiuoju. Tokios pat vartojimo taisyklės kaip ir 73 atveju

#### Svarbiausių Q kodų ir procedūrinių ženklų santrauka:

- AR perdavimo pabaiga: nurodo, jog baigiamas perdavimas, kuriuo nesikreipiama į konkrečią stotį, pvz., CQ kvietimo pabaigoje
- K klausau: žymi perdavimo pabaigą vykstant QSO tarp 2 ar daugiau stočių
- KN mikrofonas Jums: žymi, jog perduodate mikrofoną stočiai į kurią kreipėtės
- SK QSO pabaiga: naudojama QSO pabaigoje (SK - *stop keying*)
- CL stotis išjunginama (*closing*): paskutinis kodas, išsiunčiamas prieš išjungiant radijo stoties siųstuvą
- QRL? ar šis dažnis užimtas? Turite visuomet to pasiteirauti prieš kviesdami CQ pasirinktame naujame dažnyje.
- QRZ? kas mane kviečia? QRZ santrumpa neturi jokios kitos reikšmės.
- QRS sumažinkite siuntimo greitį
- AS minutėlę, sekundėlę palaukite
- = galvoju, palaukite, hmmm... (taip pat naudojamas kaip skirtukas tarp teksto fragmentų)

## II.10. Kitos darbo rūšys

Šioje knygoje daug dėmesio skyrėme balso ir telegrafo darbo rūšių specifikai, nes šios dvi darbo rūšys yra dažniausiai naudojamos mėgėjiškame radijo eteryje. Ko gero jau pastebėjote, jog tiek vienos, tiek kitos darbo eteryje rūšies taisyklės labai panašios ir tėra tik keli skirtumai ties Q kodo, procedūrinių ženklų ir kitos specifinės terminologijos vartojimu.



Dažnos procedūros, akcentuojamos dirbant balso ir CW režimais taip pat taikomos ir daugumai kitų darbo rūšių, tokioms kaip RTTY, PSK (31), SSTV ir kt.

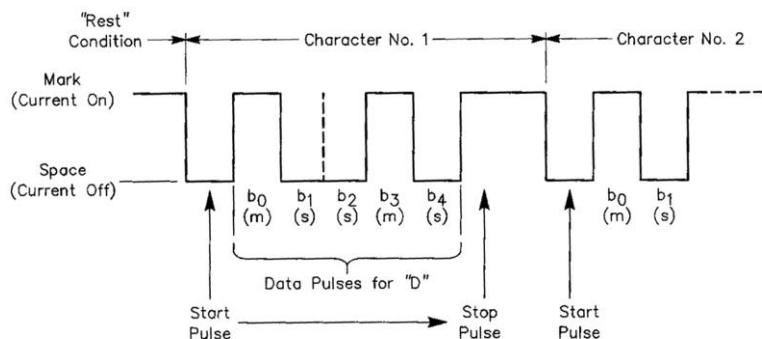
Radijo mėgėjai naudoja ir labai specifines darbo rūšis, tokias kaip faksas, Hell (Schreiber), ryšius palydovų pagalba, EME (ryšys Žemė - Mėnulis - Žemė), ryšiai per meteorų atspindžius, aurorą, ATV (mėgėjiška televizija) ir daugelį kitų, kurios reikalauja tam tikrų, tik tai darbo rūšių specifinių veiksmų.

Žemiau aptarsime keletą čia išvardintų darbo rūšių.

## II.10.1. RTTY (radijo teletaipas)

### II.10.1.1. Kas yra RTTY?

- RTTY - seniausia radijo mėgėjų naudojama skaitmeninio darbo eteryje rūšis, jei nekreipsime dėmesio į faktą, jog CW irgi skaitmeninė darbo rūšis. RTTY skirta teksto priėmimui ir perdavimui.



Kodas, naudojamas RTTY, buvo sukurtas nesudėtingam generavimui ir šifravimui mašinų pagalba. Senaisiais (telekso) laikais, RTTY darbą atlikdavo mechaninės mašinos, kurios generuodavo ir iššifruodavo *Baudot* kodą. Šis kodas yra originalus nuotolinio spausdinimo kodas, išrastas dar 1870 metais! Kiekvienas mašinos klaviatūroje esantis simbolis buvo konvertuojamas į 5 bitų kodą, prieš kurį įterpiamas pradžios, o po jo - pabaigos bitas. Turėdami 5 bitus, taip galime gauti 32 skirtingus derinius ( $2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ ). Kadangi abėcėlėje turime 26 raides (RTTY turi tik didžiasias raides) ir 10 skaitmenų, *Baudot* kodas kiekvienam 5 bitų rinkiniui suteikia dvi skirtingas reikšmes, kurios priklauso nuo RTTY mašinos darbo režimo, arba kitaip - būsenos. Šios dvi būsenos yra vadinamosios LETTERS (raidžių) ir FIGURES (simbolių) būsenos. Jei mašina veikia raidžių siuntimo būsenoje, bet staiga turi siųsti skaičius, tuomet pirmasis pasiųstas RTTY simbolis bus instrukcija, perjungianti mašiną į FIGURES režimą. Instrukcijai pasiklydus perdavime, skaičiai bus priimami raidžių režime. Patyrę RTTY operatoriai dažnai su tuo susiduria, tarkime vietoje 599 RST gauna TOO. Šiais laikais RTTY beveik visuomet generuojamas naudojantis specialia programine įranga bei kompiuteriu su garso plokšte.

- Mėgėjiškuose radijo bangų ruožuose *Baudot* kodas perduodamas naudojant FSK (dažnio pokyčio raktavimą, angl. *Frequency shift keying*). Nešlys perkeliamas 170 Hz tarp pozicijų **įjungta** ir **išjungta**, arba **mark** ir **space**. Anksčiau šis dažnių skirtumas buvo 850 Hz. Deja, *Baudot* kodas neturi jokios klaidų taisymo sistemos.
- Standartinis kodo perdavimo greitis - 45 Baud arba RTTY-45. Naudojant 170 Hz dažnių skirtumą, -6dB FSK kanalo juostos plotis yra maždaug 250 Hz.
- Kadangi RTTY yra paprasta nešlio dažnio keitimo moduliacija (arba dar paprasčiau, dažninė moduliacija), siuntimo ciklas yra šimtaprocentinis (CW paprastai signalo nešlys manipuliuojamas ir išnaudojama tik apie 50% energetikos, arba SSB kur išnaudojama tik

30 - 60% siuntimo energetikos, priklausomai nuo mikrofono ir balso procesoriaus signalo lygio). Todėl dirbant RTTY režimu rekomenduojama susimąžinti 100W siųstuvo galią iki maždaug 50W (ypač siunčiant ilgiau negu kelias sekundes).

### II.10.1.2. RTTY dažniai

Iki 2005 metų, IARU dalindavo įvairius radijo mėgėjų dažnio diapazonus pagal darbo rūšis (telefonija, telegrafas, RTTY ir pan.). Nuo 2005 m. dažnių planas sudarytas atsižvelgiant į siunčiamo signalo plotį, bet ne režimą. Toks pakeitimas palengvino dažnių plano perpratimą ir naujokams, ir senbuviams.

160m:	1.838 - 1.840 kHz.
80m:	3.580 - 3.600 kHz
40m:	7.035 - 7.043 kHz
30m:	10.140 - 10.150 kHz
20m:	14.080 - 14.099 kHz
17m:	18.095 - 18.105 kHz
15m:	21.080 - 21.110 kHz
12m:	24.915 - 24.929 kHz
10m:	28.080 - 28.150 kHz

Kairiau pateikti dažniausiai naudojami RTTY dažnių ruožai. Šie dažniai gali nežymiai skirtis nuo oficialaus IARU dažnių plano, tačiau tai viso labo faktiniai ruožai kur dirbama RTTY. Jie neturi jokios viršenybės prieš IARU pateikiamą dažnių planą, tačiau padės lengviau surasti RTTY signalus dažnių spektre.

160 metrų diapazone girdėsite labai nedaug RTTY. JAV RTTY dirbama 1800 - 1810 kHz (tai Europoje neleidžiamas ruožas). Japonijoje dirbama apie 3525 kHz.

### II.10.1.3. RTTY darbo specifika

- Visų pirma, RTTY taikomos visos standartinės darbo telefonu ir telegrafu procedūros.
- RTTY ypač jautrus QRM (įvairiems trukdymams ir interferencijai). RTTY ryšių eilės (pileups) turėtų būti valdomos dirbant „split“ režimu. (žr. III.1).
- Q kodas pirmiausiai buvo sukurtas darbui telegrafu. Vėliau radijo mėgėjai pradėjo naudoti šį kodą ir dirbdami balso režimu, kur tai puikiai pritapo. Todėl neatrasime priežasčių Q kodo nenaudoti ir skaitmeninėse darbo rūšyse, tokiuose kaip RTTY ar PSK, juk naudoti jau esamą kodą daug paprasčiau, nei sukurti tokios pat paskirties naują.
- Dirbant skaitmeninėmis darbo rūšimis kompiuteriai padeda sukurti iš anksto paruoštus pranešimų šablonus, kuriuos galima naudoti atlikant QSO. Vienas tokių šablonų vadinamas „pagyrūno tirada“, kuris siunčia begalę informacijos apie Jūsų radijo stotį ir išrašo visus kompiuterio parametrus, net visų naminių gyvūnėlių vardus. Tad jei galite, nesiųskite tokios informacijos, nebent Jūsų korespondentas to klausia. Dažniausiai santūrus „TX 100W and a dipole“ yra pakankamas kiekis informacijos. Perduokite tokią informaciją, kuria Jūsų korespondentas domisi. Užbaigiant QSO nereikia siųsti vietos laiko (kurį galima nustatyti pagal šaukinį - vert. past.) ar QSO eilės numerio, nes tai nereikalinga informacija. Ji neturi jokios vertės daugumai korespondentų, nes jie naudoja kompiuterį Jūsų (bei tuo pačiu ir savo) vietos laikui nustatyti bei greičiausiai jiems nerūpi, kiek ryšių jau užregistravote žurnale. Gerbkite savo korespondentus ir neverskite jų skaityti Beverčio teksto.

### II.10.1.4. Nominalus RTTY siuntimo dažnis

- Buvo nustatyti du konkretūs apibrėžimai:
  - a. Žymos arba *mark* signalo dažnis yra RTTY signalo nominalus dažnis;
  - b. Žymos signalas turi būti siunčiamas didžiausiu galimu dažniu.



- **Kaip klausant RTTY signalo atskirti, kuris iš dviejų tonų yra žymos signalas?** Jei priimate garsą USB moduliacija, tuomet žyma yra signalas, kurio tonas yra aukščiausias. LSB moduliacijoje atvirkščiai.

- RTTY paprastai naudoja vieną iš trijų signalo generavimo būdų:

a. FSK (*Frequency Shift Keying*):

Signalas nešlys stumdomas atsižvelgiant į moduliaciją (žyma arba tarpas). RTTY iš esmės yra dažninė moduliacija (FM). Dauguma modernių transiverių turi FSK darbo režimą. Tokiame darbo režime, transiveris ekrane rodo tikslų žymos signalo dažnį (kaip darbinį dažnį), aišku tik tada, kai siunčiamo signalo (*Baudot* koduotės) poliariškumas yra teisingas. Šį poliariškumą galima keisti arba RTTY programoje, arba transiveryje, arba ir ten, ir ten. Supainiojus poliariškumą, gali nutikti taip, jog siųsdami perduosite apverstą signalą.

b. AFSK (*Audio FSK*):

Šiuo metodu, *Baudot* kodas perduodamas per garso generatorių išskiriant du garso tonus, vieną žymai ir kitą tarpui. Šie signalai į transiverį patenka per garso įvestį ir turi praeiti garso praleidimo juostą (passband). RTTY programos kompiuteryje generuoja šį garso signalą paprasčiausios garso plokštės pagalba. Tuo tarpu transiveris perduodamą garso signalą moduliuoja SSB moduliacija:

- Siųstuvo signalas, USB režime nustatytas darbui viršutinėje dažnių juostos dalyje, yra moduluojamas AFSK audio tonais. Tarkime, siunčiant 14090 kHz dažniu (tikslu korespondento klausymo dažniu, SSB režimu - tuo dažniu, kuriame būtų įsivaizduojamas SSB nešlys (angl. *suppressed carrier*). Moduluojant siųstuvą dviem audio tonais, tarkime, žymai - 2295 Hz, tarpui - 2125 Hz, žymos signalas būtų perduodamas 14 092 295 Hz dažniu, o tarpo signalas - 14 092 125 Hz. Tai atitinka anksčiau aprašytą taisyklę, kuri sako, jog žymos signalas turi būti aukščiausio galimo dažnio. Tačiau transiveris bet koku atveju savo skalėje Jums rodys 14090 kHz dažnį! Kitaip tariant, tinkamai moduluojant (neišverčiant tonų atvirkščiai) ir naudojant 2125 Hz tarpo bei 2295 Hz žymos signalus kaip moduliacijos tonus, nominalų RTTY dažnį sužinosite pridėję 2295 Hz prie to, ką rodo Jūsų transiveris.
- LSB - taip kaip ir aprašyta aukščiau, tik siųstuvas nustatytas darbui apatinėje dažnių juostos dalyje. Taip, abiejų siunčiamų signalų dažniai pateks žemiau po įsivaizduojamo nešlio dažniu. Jei žymos ir tarpo tonams naudosis tuos pačius dažnius kaip ir USB (žyma 2295 Hz ir tarpas 2125 Hz), žymos signalą aptiksime  $14\,090\,000 - 2295 = 14\,087\,705$  Hz dažnyje, o 14 087 875 Hz. Susidaro situacija, prieštaraujanti empirinei taisyklei, sakančiai, jog žymos signalas turi būti aukščiausio galimo dažnio. Todėl naudodami LSB režimą, turime sukeisti moduluojančio signalo tonus vietomis. Svarbu žinoti tai, kad siųstuvo dažnio indikatorius šiuo atveju rodys 14 090 kHz! Taigi, 2125 Hz tampa žymos dažniu, o 2295 Hz tampa perduodamo tarpo dažniu. Atimkime žymos tono dažnį iš nominalaus SSB dažnio (kurį rodo transiveris) ir

gausime nominalų RTTY dažnį:  $14\,090\text{ kHz} - 2,125\text{ kHz} = 14\,087,875\text{ kHz}$ .

- **Kodėl taip svarbu žinoti tikslų nominalų RTTY dažnį?**

Jei norite įdėti vadinamąją DX klasterio žymą (spot), geriau nurodyti tikslų dažnį, o ne dažnį su kelių kHz paklaida.

- Dar viena priežastis - privalu išsitemkti IARU dažnių plano RTTY ribose.

Pavyzdys:

Pagal dažnių planą 14 099 - 14 101 kHz yra rezervuoti švyturiams (pvz., NCDXF švyturių tinklui). Tai reiškia, kad naudojant AFSK moduliaciją su 2125 Hz tarpo ir 2295 Hz žymos tonais (USB), niekuomet neturėtumėte siųsti dažniu, didesniu negu 14 099 - 2,295 = 14 096,705 kHz. Atkreipiant dėmesį ir į SSB moduliacijos ypatumus, saugiausia būtų šią reikšmę suapvalinti iki 14 096,5 kHz.

- **Kodėl AFSK generatoriui naudojame tokius aukštus dažnius (2125 ir 2295 Hz)?**

Taip daroma tam, kad papildomai nuslopinti bet kokias šių audio signalų harmonikas (jos tiesiog nepraeina pro SSB siaurajuosčių filtrą).

- Visuomet, jei tik įmanoma, vietoje AFSK stenkitės darbui RTTY naudoti FSK darbo režimą. FSK signalų kokybė yra gerokai didesnė negu signalų, sugeneruotų išorinių garso įrenginių pagalba.

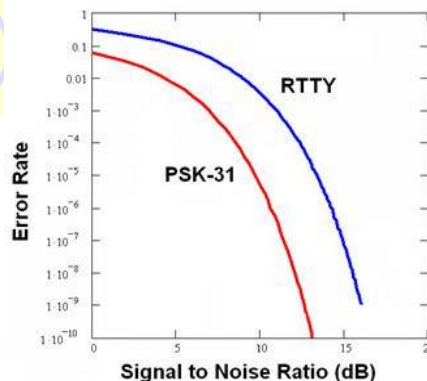
## I.10.2. PSK 31 (Phase Shift Keying)

### II.10.2.1. Kas yra PSK31?

PSK31 - skaitmeninė darbo rūšis, skirta bendravimui būtent nuo klaviatūros iki klaviatūros, tarp jų pasitelkiant radijo bangas. Ši darbo rūšis naudoja garso plokštę esančią Jūsų kompiuteryje (arba transiveryje esančią USB garso sąsają, pvz., TS-590) ir ryšių programoje parašytą tekstą verčia į moduluotą audio signalą, taip pat demoduliuoja radijo bangomis gautus kitų radijo mėgėjų PSK-31 pranešimus.

PSK31 signalas, kurio duomenų perdavimo sparta yra 31,25 bodai ir teoriškai turi ypatingai siaurą signalo juostos plotį, lygų 31 Hz prie -6 dB, praktiškai - 80 Hz. PSK31 savyje neturi klaidų taisymo algoritmo, tačiau esant didesniui negu 10 dB signalo ir triukšmo santykiui, PSK31 veikia be klaidų. Esant mažesniui santykiui, PSK31 yra apie 5 kartus atsparesnis klaidoms negu RTTY.

Kiekviena *Baudot* kodo raidė, naudojama RTTY, naudoja dvejetainį kodą, kurį sudaro fiksuotas 5 bitų skaitmuo, t.y. visų kodo reikšmių ilgis yra vienodas. Tuo tarpu PSK31 naudoja kintamo ilgio kodavimą. Pavyzdžiui, raidė *q* koduojama ne mažiau negu 9 bitais, tuo tarpu raidė *e* koduojama tik dviem bitais. Vidutiniškai, raidė koduojama apie 6,15 bito. Dauguma mažųjų raidžių PSK31 kode koduojamos mažesniu bitų skaičiumi negu didžiosios raidės, tad perduoti mažąsias raides galima daug greičiau.



Priešingai negu RTTY, PSK31 signalų perdavimui nenaudojami pradžios ir pabaigos bitai. Užuoat naudojant du dažnius kodo perdavimui, kaip RTTY (naudojant FSK), PSK31 naudoja vieną, kurio fazė keičiama 180 laipsnių tam, kad perduoti loginius 1 ir 0.

#### II.10.2.2. PSK31 dažniai

Ši lentelė, kaip ir kitos, nekeičia IARU dažnių plano, tačiau leidžia įsivaizduoti, kurie dažnių segmentai paprastai naudojami PSK31:

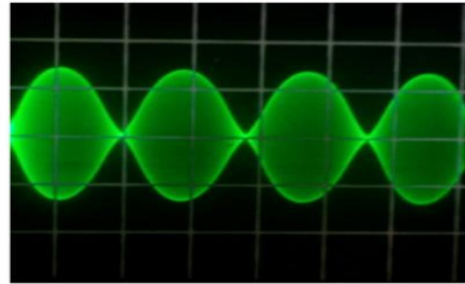
Diapazonas	Dažnių ruožas
160m	1.838 - 1.840 kHz
80 m	3.580 - 3.585 kHz
40 m	7.035 – 7.037 kHz
20 m	14.070 - 14.075 kHz
17 m	18.100 - 18.102 kHz
15 m	21.070 - 21.080 kHz
12 m	24.920 - 24.925 kHz
10 m	28.070 - 28.080 kHz

#### II.10.2.3. Siųstuvo suderinimas darbui PSK31

PSK31 - viena iš populiariausių skaitmeninių darbo rūšių, kurios pagalba galima atlikti daugiau tolimų ryšių, nenaudojant didelės siuntimo galios. Principinis šios darbo rūšies dažnio juostos plotis yra labai siauras, bet norint gauti labai platų signalą, permoduliuoti siųstuvą labai paprasta. Dėl šios priežasties yra labai svarbu tinkamai paruošti įrangą darbui. Keletas patarimų dirbant PSK31:

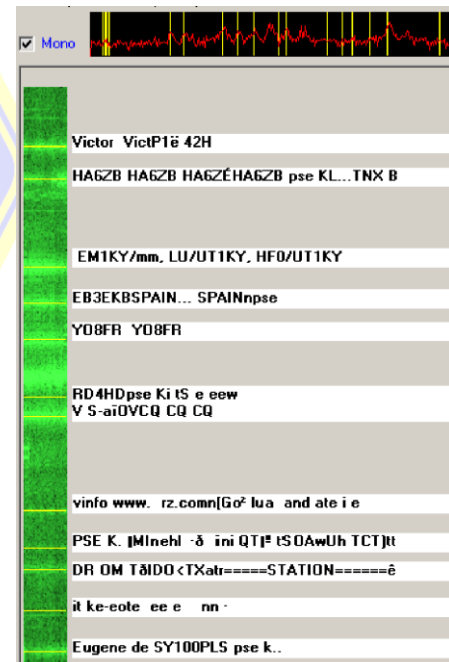
- Visuomet išjunkite garso ir kalbos procesorių;
- Nustatykite transiverį USB režimu (galima naudoti ir LSB, bet dažniausiai naudojamas USB);
- Ryšio užmezgimui naudokite kuo įmanoma mažiau galios;
- Jei turite osciloskopą, stebėkite siunčiamo signalo formą. Šis vaizdas rodo tinkamai suderinto PSK31 signalo formą, kuri primena dviejų tonų testinį signalą, naudojamą PEP galios matavimui SSB moduliacijoje;

- Jei siųstuvas nėra permoduliuotas dirbant 100W PEP, transiverio galios metras turėtų rodyti 50W. 100W siųstuvas gali faktiškai dirbti 100W PEP ilgą laiką (vatmetras rodys 50W). Taip yra todėl, nes šios moduliacijos apkrovos ciklas yra 50%.
- Dirbant PSK31 itin rekomenduojama naudoti arba osciloskopą, arba analogiškus stebėjimo prietaisus. Galima įsigyti nedidelių patikros įrenginių, kurie geba stebėti siunčiamo signalo būklę, pvz., PSKMETER (KF6VSG) arba IMDmeter (KK7UQ).



#### II.10.2.4. PSK31 signalų priėmimas

- Dauguma programinės įrangos sugeba vienu metu dekoduoti keletą PSK31 signalų. Jei imtuve naudojate platų filtrą, tokios programinės įrangos pagalba galite stebėti plačią spektro atkarpą (apie 2,7 kHz). Spektro krioklys rodytų visus stebimos dažnio atkarpos signalus ir dekoduos juos ekrane vienu metu. Toks būdas patogiausias dirbant stebėjimo režimu arba ieškant operatorių varžybose, šokinėjant nuo vieno operatoriaus prie kito (angl. *search and pounce*).
- Norinte pasinerti į baltąjį triukšmą arba dirbti su stotimis tik viename dažnyje, siauriausias Jūsų transiverio filtras (apie 200Hz) padės atlikti tolimesnius ryšius (bus geresnis signalo ir triukšmo santykis, imtuvo jautrumas didelis dėl AGC efekto, kurį sukelia gretimos stotys, mažesnė intermoduliacijos tikimybė ir t.t.). Tokiu atveju spektro krioklys greičiausiai rodytų viso labo tik vieną girdimą signalą vienu metu.



#### II.10.2.5. Nominalus PSK31 dažnis

- Dirbant plačiajuosčiu režimu, t.y. maždaug 2,7 kHz, lengviausia nustatyti gana apvalios reikšmės transiverio dažnį, pvz., 14070,000 kHz., kai pasirinksite stotį spektro krioklyje (paspaudę pele), programinė įranga Jums parodys nominalų pasirinktos stoties audio dažnį, pvz., 1 361 Hz. Tad, jei dirbate USB, šios stoties siuntimo dažnis yra  $14\,070,000\text{ kHz} + 1\,361\text{ Hz} = 14\,071,361\text{ kHz}$ .

#### II.10.2.6. RSQ ataskaitos sistema

Tradicinis RST signalo įvertinimas netinkamas nusakyti skaitmeninės darbo rūšies signalo kokybei. Dėl to dauguma operatorių perduoda varžybų stiliaus 599 signalo įvertinimus, nekreipiant dėmesio į faktinę skaitmeniniu būdu užmegzto ryšio kokybę. RSQ (*Readability* -

suprantamumas, *Strength* - stiprumas, *Quality* - kokybė) yra analogiškas RST signalo įvertinimui ir suteikia skaitmeninėms darbo rūšims prasmingesnį įvertinimą.

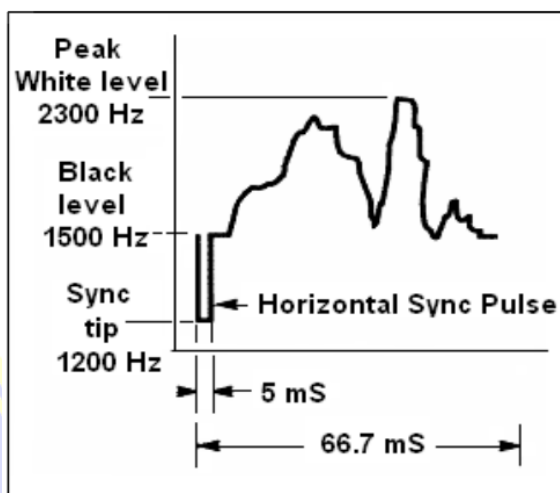
- **RSQ suprantamumas:** žemiau esančioje lentelėje pateikta suprantamumo skalė daugmaž atitinka bendrą suprantamumo rodiklį bet kokios darbo rūšies QSO.
- **RSQ signalo stiprumas:** dauguma trumpų bangų skaitmeninių ryšių programų turi spektro kriklio funkciją arba dar kitokį būdą spektrui atvaizduoti. Todėl signalo stiprumas, atsižvelgiant į foninį triukšmą, paprastai atvaizduojamas ne S-metre (kuris matuoja bendrą viso įeinančio kanalo signalo stiprumą), o išreiškiamas tam tikra spalva konkrečioje spektro diagramos vietoje.
- **RSQ kokybė:** šis parametras nusako, kiek gaunamo signalo sudėtyje yra nereikalingų komponentų, kurie atsiranda dėl permoduliacijos ar kitų priežasčių. Tai pagrindinė skaitmeninių signalų kokybės vertinimo skalė.

Suprantamumas	R5	> 95% puikiai suprantama
	R4	80% nėra sunku suprasti, keli neįskaitomi simbolių
	R3	40%, sunku suprasti, nemažai neįskaitomų simbolių
	R2	20%, galima suprasti tik atsitiktines ištraukas
	R1	0%, nesuprantama
Signalų stiprumas	S9	Labai stiprus signalas
	S7	Stiprus signalas
	S5	Vidutinio stiprumo signalas
	S3	Silpnas signalas
	S1	Vos girdimas signalas
Kokybė	Q5	Švarus signalas - nėra šoninių signalų
	Q4	Pora vos matomų šoninių signalų
	Q3	Pora aiškiai regimų šoninių signalų
	Q2	Keletas matomų šoninių signalų porų
	Q1	Signalas išplaukęs per didelę spektro dalį

## II.10.3. Lėtos skleistinės televizija (SSTV)

### II.10.3.1. Kas yra SSTV?

Lėtos skleistinės televizija (SSTV) - tai vaizdų perdavimo radijo bangomis režimas, dar kitaip vadinama siaurajuostė televizija. Paprastos kokybės analoginė televizija reikalauja nuo 5 iki 10 MHz juostos pločio ir perduoda apie 25 - 30 vaizdų per sekundę. Didžiausias juostos plotis, kuriuo galima siųsti SSTV yra apie 2,7 kHz (toks kaip SSB signalo). Juoda spalva nusakoma 1500 Hz tonu, o balta - 2300 Hz tonu kartu su 1200 Hz sinchronizacijos pulsu, kuris yra žemiau juodos spalvos, todėl nematomas. Sinchronizacijos pulsai, siunčiami po kiekvienos eilutės ir trunka 5 milisekundes, o kadro pabaigoje - 30 milisekundžių.



SSTV nėra skaitmeninė darbo rūšis kaip RTTY ar PSK31. SSTV - analoginė darbo rūšis, kaip ir SSB. SSTV naudoja dažninę moduliaciją, kur kiekviena taško ekrane ryškumo reikšmė nusakoma skirtingu audio dažniu. Spalva išgaunama atskirai ir nuosekliai persiunčiant kiekvienos iš spalvinių komponentų (raudonos, žalios ir mėlynos spalvos) reikšmę. Trumpose bangose, toks audio signalas siunčiamas SSB moduliacija, o ultratrumpose bangose taip pat naudojama ir FM moduliacija. Iš viso SSTV turi apie 27 skirtingus signalo perdavimo būdus (kartais vadinamus protokolais), o populiariausi protokolai yra Scottie One ir Martin One. Dauguma programinės įrangos paketų puikiai susitvarko su visais populiariais SSTV protokolais.

XXI amžiuje tapo natūralu SSTV signalo kodavimui ir dekodavimui naudoti paprastus namų kompiuterius. SSTV programa sugeneruoja audio signalą, kurį perdavus radijo bangomis analogiška sistema dekoduoja ir verčia gautą signalą į skaitmeninį vaizdą, atvaizduojamą SSTV programoje.

Kadangi SSTV ir kintamo dažnio nešlio moduliacija, kurio amplitudė pastovi, tad šios moduliacijos apkrovos ciklas yra šimtaprocentinis (100%). Daugumoje transiverių reiktų siuntimo galią sumažinti iki 50%, kaip ir RTTY.

### II.10.3.2. SSTV dažniai

Žemiau esanti lentelė nepakeis IARU dažnių plano, tačiau leis greitai susirasti sklindančius SSTV signalus.

Diapazonas	Dažnių ruožas
80 m	3.735 +/- 5 kHz (LSB)



40 m	7.035 – 7.050 kHz (LSB)
30 m	Labai nedaug SSTV (siauras diapazonas)
20 m	14.220 -14.235 kHz (USB)
17 m	Labai nedaug SSTV
15 m	21330 - 21.346 kHz (USB)
12 m	Labai nedaug SSTV
10 m	28.670 - 28.690 (USB)

### II.10.3.3. Darbas SSTV režimu

Siekiant išlikti taisyklių ir tinkamo elgesio ribose, SSTV turėtumėte siųsti tokius paveikslėlius, kurie yra susiję su mūsų hobiu (testavimui skirti paveikslukai, schemos, brėžiniai, radijo įranga, stotis, operatoriaus nuotrauka, antenos ir t.t.) arba natūralius vaizdus (gamtovaizdžiai, gėlės, gyvūnai, QSL kortelės). Paveikslėlių turiniui galioja tokios pačios taisyklės, kurios yra išvardintos skyriuje II. 7.

Domitės SSTV? Bet nežinote nuo ko pradėti? Skirkite daugiau laiko SSTV dažnių stebėjimui ir programinės įrangos išbandymui. Keletas patarimų prieš pradedant siųsti/kviesti CQ SSTV režimu:

- Patikrinkite, ar dažnis laisvas, kelis kartus paklauskite balsu: „Is this frequency in use?“. Jei niekas neatsako, kvieskite CQ.
- Visuomet sveikintina mintis, prieš perduodant SSTV signalą pakviesti CQ balsu (CQ SSTV, *this is ...*), tik nepamirškite pranešti, koku tiksliai protokolu perduodate SSTV vaizdą.
- SSTV nenaudojamas įsiterpimui į kitą QSO. Jei labai reikia įsiterpti, naudokite SSB.
- **Niekuomet neperduokite** paveikslėlio kitai stočiai be jos kvietimo ar sutikimo.
- **Niekuomet neperduokite** eilės paveikslėlių be pauzės tarp jų.
- SSTV tikslas yra užmegzti QSO, o ne parodyti skaidrią prezentaciją!
- Visuomet pasiklauskite korespondento, ar jis yra pasiruošęs gauti Jūsų SSTV transliaciją.
- DX stotys dažniausiai siunčia paveikslėlius pagal sąrašą, kurį anksčiau susidarė klausydamiesi dažnio.
- Jei atsakote korespondentui, visuomet smagu ir etiška atvaizduoti jo ir Jūsų šaukinį perduodamame vaizde.



- Stenkitės naudoti ryškius paveikslėlius, o jei juose yra teksto, naudokite didelį ir pastorintą (*bold*) šriftą.

#### II.10.3.4. RSV signalo įvertinimas, naudojamas SSTV

Siųsdami SSTV signalus nenaudojame nei RS (telefono) ar RST (telegrafo) signalo įvertinimų, tačiau siunčiame RSV - signalo įvertinimą kur V atitinka žodį *video* bei nusako gauto vaizdo kokybę.

R reiškia suprantamumą (angl. *readability*), matuojamą (nuo 1 iki 5), S reiškia stiprumą (nuo 1 iki 9), taip kaip ir aukščiau aprašytuose darbo telefonu bei telegrafu režimuose.

V = 1	Didelis QRM ir vaizdo deformacija, didžioji vaizdo dalis neatpažįstama
V = 2	Smarkiai sudarkytas vaizdas, vaizde vos įskaitomas šaukinys
V = 3	Vidutinės kokybės vaizdas
V = 4	Geros kokybės vaizdas su nedaug deformacijų, nedaug interferencijos
V = 5	Puikios kokybės neiškraipytas vaizdas



## III. Darbas eteryje pažengusiems

### III.1. Eilės (pileups)

Jei dažnai dirbate eteryje ir dar nesate „užsikrėtęs“ darbo su DX stotimis virusu, matyt tuoj pasigausite šį smagų virusą ir čia Jums labai prireiks darbo eilėse (angl. - *pileups*) patirties.

#### III.1.1. Vieno dažnio eilė

Vieno dažnio eilė - tai tokia eilė, kurioje tolina DX stotis ir jos korespondentai dirba viename dažnyje.

- Pagrindinis šio būdo privalumas tas, kad jis yra taupus dažnio požiūriu (naudojamas tik vienas dažnis).
- Deja, tai neefektyvus metodas tuomet, kai vienu metu DX stotį kviečia labai daug korespondentų. Taip dirbant DX stoties operatoriaus darbas gerokai sulėtėja. Atsižvelgiant į toties operatoriaus patirtį „daug“ gali būti ir 5 korespondentai, kviečiantys vienu metu.

#### III.1.2. Kelių dažnių eilė (split pileup)

- Dauguma ryšių atliekama abiems radijo stotims dirbant tame pačiame dažnyje.
- Kai tolina DX stotis susiduria su didele korespondentų eile, jos QSO greitis sulėtėja galimai dėl vienos iš šių priežasčių:
  - Trukdo kviečiančių korespondentų signalų interferencija;
  - Korespondentams sunku per savo kvietimo signalus girdėti DX stotį;
  - Korespondentai negirdi DX stoties skelbiamų QSO atlikimo instrukcijų ar prašymų.
- Norint, jog kviečiančios stotys išgirstų, DX stoties operatorius persijungia į „split“ režimą ir klauso greta to dažnio, kuriuo kviečia (dažniausiai apie 5 kHz ar net daugiau (dirbant SSB - vert. past.)). Taip kviečiantys korespondentai daugiau nebeinterferuoja su DX stoties siuntimo signalu - DX stotis ir stotys bandančios su ja užmegzti ryšį dirba skirtinguose dažniuose.
- Jei klausymo dažnis DX stoties operatoriui išlieka vienas, jam lieka nelengvas darbas pasirinkti norimą korespondentą tarp kviečiančių stočių signalų, kas yra sudėtinga susidarius didelei eilei.
- Siekiant palengvinti šį uždavinį, DX operatorius gali išsklaidyti eilę, sakydamas, kad klauso nuo 5 iki 10 kHz aukščiau siuntimo dažnio. Toks būdas be jokios abejonės naudoja gerokai daugiau dažnio spektro negu reikia QSO atlikti.
- Eilės išsklaidymas turi užimti kuo mažiau dažnių, kad netrukdytų kitoms, niekuo dėtoms radijo stotims.
- Atsižvelgiant į kituose dažniuose dirbančius operatorius, eilės išskleidimo metodas galimas tik tuomet, kai darbas viename dažnyje (simplex) tampa neįmanomas.

#### III.1.3. Kaip elgtis laukiant eilėje?

- **Niekada nekvieskite** DX stoties, jei jos gerai negirdite.
- Prieš kviesdami įsitinkite, jog nustatytas teisingas siuntimo dažnis.
- **Niekada nederinkite** siųstuvo tame pačiame dažnyje, kuriame siunčia DX stotis!

- Ar Jūsų antena nukreipta reikiama kryptimi? Ar girdėjote ryšio atlikimo su DX stotimi instrukcijas? Jei ne - paklauskite!
- Klausykite kartą.
- Klausykite dar kartą.
- Klausykite tiek, kol pajausite DX stoties darbo eteryje ritmą ir prie jo priprasite.
- Jei DX stoties dažniuose išgirsite kitų nusivylusių operatorių nusiskundimus, nekomentuokite ir palaukite kol jie nurims. Galbūt Jiems sekasi blogiau, nei Jums!

Jei visus aukščiau išvardintus reikalavimus išpildysite, tuomet tikrai galėsite kvieisti DX stotį.

### III.1.4. Vieno dažnio eilė dirbant telefonu

Kaip tinkamai įsiterpti dirbant DX telefonu ir būnant viename dažnyje?

- Niekada nekvieskite DX, kol nėra užbaigtas prieš tai buvęs QSO. Nelipkite kitiems ant uodegos (žr. III.2).
- Tinkamo momento parinkimas - raktas į sėkmę. Nepulkite kvieisti iš karto, palaukite kol eteryje aprims triukšmas, nes tuomet tikimybė, jog būsite išgirstas, bus gerokai didesnė. Juk tai nėra varžybos, kuriose turite būti pirmas ir greičiausias operatorius. Svarbu DX kvieisti tinkamu momentu. Prieš perduodami savo šaukinį palaukite kelias sekundes kol patys didžiausi entuziastai nustos siuntę kvietimo signalus ir QRM dažnyje šiek tiek aprims. Tai užtrunka apie 5 - 7 sekundes.

Kaip kvieisti?

- Jokiu būdu nereikia kvieisti DX stoties jos šaukiniu - operatorius tikrai žino savo šaukinį. Siųskite pilną savo šaukinį vieną kartą. Jokiu būdu nesiųskite dalies savo šaukinio - tai sukelia sąmyšį bei nėra aišku, kurią savo šaukinio dalį perduodate, taip prailginate procedūrą ir erzinate kitus eteryje laukiančius korespondentus.
- Dažnai galite išgirsti daug kvietimų ryšiui, kurių metu operatoriai perduoda tik dalį savo šaukinio, tai blogas pavyzdys, nes daugumoje pasaulio šalių toks perdavimas nelegalus.
- Nekvieskite nei per lėtai, nei per greitai, nešaukite, palaikykite taisyklingą dikciją ir ramų balso toną.
- Kviesdami naudokite tik tarptautinę fonetinę abėcėlę (žr. priedą nr. 1) ir nesusigalvokite savo santrumpų.
  - Radijo eteryje tarptautinė fonetinė abėcėlė (nuo Alpha iki Zulu), sudaryta ITU, tarnauja vienam tikslui - siekiama sumažinti priėmimo/perdavimo klaidų skaičių tarp korespondentų apsikeičiant informacija. Tokia abėcėlė yra vienintelė ir unikali, todėl sėkmingai tarnauja šiam tikslui (jei kalbate lietuviškai ir dirbate su lietuviška DX stotimi, galima naudoti lietuvišką fonetinę abėcėlę - žr. priedą nr. 1).
  - DX stotis klauso tik šių unikalių fonetinės abėcėlės žodžių visame kvietimų orkestre. Papildomų žodžių naudojimas tik apsunkina DX stoties darbą. Taigi, jei naudojame žodžius, kurių DX stotis nesitiki išgirsti eteryje, QSO atlikimo procedūra tampa **neefektyvi**.
  - Dažnai dirbant eilėse galima pastebėti, kad DX operatorius praleidžia būtent tas raides, kurios buvo perduotos nestandartine fonetine abėcėle ir paprašo pakartoti trūkstamas kviečiančios stoties šaukinio dalis.

### Pavyzdys:

Naudojant fonetinės abėcėlės žodžius *Lima Yankee*, tad triukšme nesunkiai suprantama, kad perduodama LY, tuo tarpu kviesdami *London Yankee* sukeliate sumaištį, ypač tada jeigu Jūsų signalas silpnas ir vos girdimas. Taigi, daugiau šansų, kad DX operatorius supras *Lima*, o ne *London*, nes jis nusiteikęs išgirsti šaukinį sakoma standartine fonetine abėcėle ir neturi laiko šifruoti prasimanymų.

- DX operatorius ne tik klauso tinkamų žodžių, tačiau kartu ir tikisi juose tam tikrų sąskambių/garsų, reikiamų skiemenų skaičiaus, kurie jam leistų triukšme išskirti perduodamą informaciją. Jei siunčiant nesugebame tinkamai perduoti vienos ar kitos priebalsės dėl QRM ar QRN, tikėtina, kad standartinės fonetinės abėcėlės naudojimas leis DX operatoriumi lengviau iššifruoti perduodamus žodžius.
- Naudokite tik tinkamą anglų kalbos tartį. Priede nr. 1 yra pateikiamos apytikrės tarties rekomendacijos. Savaime suprantama, tai priklauso nuo Jūsų anglų kalbos žinių, tačiau išmokti taisyklingai tarti fonetinę abėcėlę, specialiai mokytis anglų kalbos nebūtina.
- DX stotis kartais gali išgirsti dalį Jūsų šaukinio ir perduoti: „9ZZZ you’re 59, QSL?“. Tai reiškia, *korespondentą, kurio šaukinio pabaiga yra 9ZZZ, girdžiu puikiai, priimate?*
- Tada atsakant būtinai reikia pabrėžti trūkstamą savo šaukinio dalį, pvz.: „This is \_lima\_ \_yankee\_, \_lima\_ \_yankee\_, nine zulu zulu zulu, 59 QSL?“ (simbolis \_ šiuo atveju reiškia nedidelę pauzę).
- Paprastai visą šaukinį išgirdusi DX stotis Jums atsakys: „LY9ZZZ thanks“, tuo patvirtindama, kad į ryšių žurnalą įvedė teisingą Jūsų šaukinį. Jei taip neįvyko ir negavote patvirtinimo, kvieskite vėl: „Please confirm my call, LY9ZZZ over“. Reikalaukite informacijos, galbūt tik šiuo metu yra tinkamos bangų sklaidimo sąlygos gauti aiškų ryšio patvirtinimą. Jei DX stotis nepatvirtina pilno Jūsų šaukinio, tai yra rimtas pagrindas kviešti vėl ir reikalauti patvirtinimo, kad Jūsų šaukinys teisingai priimtas.
- Tokia pati tvarka galioja ir tada, kai DX stotis priima dalį Jūsų šaukinio neteisingai. Turite pakartoti savo šaukinį, pabrėždami vietas, kuriose buvo padaryta klaida, kaip aprašyta ankstesniame punkte.
- Jei DX stotis atsako šaukiniu, kuris nepanašus į Jūsiškį, arba atsiliepia kitam korespondentui, nekviškite ir klausykite. Jei kviesite pakartotinai:
  - DX stotis pastebės, kad nesivadovaujate jų nustatytomis taisyklėmis ir galimai įtrauks Jus į savo juodąjį sąrašą, tai reiškia, kad artimiausias kelias brangias minutes DX operatorius neatsilieps į Jūsų kvietimą vien tik dėl Jūsų netinkamo elgesio, net jei ir gerai girdės Jūsų šaukinį. Kitaip tariant, galbūt DX stotis ir norėtų atsakyti į Jūsų kvietimą, tačiau kitų operatorių akivaizdoje negali rodyti blogo pavyzdžio ir nesivadovauti nustatytomis taisyklėmis;
  - Gali nutikti ir taip, kad DX stotis atsakys Jums su ryšio įvertinimu (RS) „00“, taip identifikudama Jus kaip nesilaikantį taisyklių ir viešai tą pademonstruodama.
- Jei kviečiate tuo metu, kol DX operatorius atlieka QSO su kitu korespondentu, apsunkinate darbą ne tik DX bet ir jo korespondentui. Be jokios abejonės, tuo pačiu apsunkinate darbą ir sau.



- Jei DX operatorius kviečia: „1ABC only, you’re 59 over” (tik 1ABC), tai rodo, jog DX dažnyje dirba ir trukdo kitos, nedisciplinuotos ir taisyklių nesilaikančios stotys.
- Atidžiai klausykite, ar DX stotis nekviečia ryšiui tik tam tikrų geografinių zonų. Jei išgirdote *Japan only* ir kviečiate (kaip lietuviška stotis), greičiausiai Jums nebus atsakyta, todėl nekviškite ir laukite, nebent esate Japonijoje.
- Kartais kuomet eilę suvaldyti tampa sunku, DX operatorius kviečia korespondentus pagal skaitmenis šaukinyje (galimai, regionus). „Listening for sixes only”, „only number six” ir panašūs kvietimai reiškia, jog ryšiui kviečiamos stotys, kurių šaukinyje regioną nusako skaičius 6. Kitos stotys nekviečia ir kantriai laukia.
- Jei esate mažos galios stotis (QRP), nekviškite: „LY9ZZZ stroke QRP”. DX operatoriui pakanka vargo išskiriant šaukinius iš susidariusios minios, todėl papildomai perduoti žodžiai tik apsunkina QSO procesą. Nepamirškite, jog daugumoje valstybių šaukinio sufiksas /QRP yra nelegalus.
- Kai DX stotis, po visų sunkumų, galų gale Jums atsako patvirtinimu: „LY9ZZZ 59”, trumpai atsakykite: „Thanks 59 too” arba „59 thanks” (angl. *thanks* - ačiū). Taupykite savo ir kitų laiką - QSO atliktas, užleiskite vietą kitiems.

### III. 1.5. Vieno dažnio eilė dirbant CW DX

- Ryšiams telegrafu, be išdėstytų žemiau, taip pat taikomos ir bendros taisyklės bei procedūros.
- Niekomet nekviškite: „DE LY9ZZZ”. Žodelis DE yra perteklinis ir neneša jokios informacijos. Raidės DE taip pat gali būti vokiško šaukinio prefiksas, tad naudodami šią santrumpą galite sukelti nesusipratimų.
- Eilėje niekuomet neužbaikite savo šaukinio pabaigoje pridėdami K raidę (kuri reiškia kvietimą perdavimui). Tai taip pat gali sukelti nesusipratimų. Jei perduosite raidę K iš karto po savo šaukinio darydami labai mažą pauzę, DX stotis gali palaikyti tai Jūsų šaukinio dalimi. Taigi, jokių K.
- Klausydamiesi eilės pabandykite nustatyti tinkamą CW siuntimo greitį. Ar DX stotis dažniau atsako lėčiau ar greičiau dirbantiems korespondentams? Nereikia bandyti padaryti įspūdžio kitiems, perduodant labai greitai. Jūsų QSO kiekis nepadidės, jei korespondentai dirbs lėčiau nei Jūs.
- Dirbant CW, santrumpa KN siuntimo pabaigoje reiškia *grąžinu tik Jums*, (angl. - *over to you only*). Kai DX stotis perduoda: „... LY9ZZZ? KN” (arba „LY9ZZZ KN”), tai reiškia jog ji norėtų išgirsti tik tos stoties signalą, kurios šaukinyje yra raidės LY9ZZZ. Visos kitos stotys turėtų luktelti.
- Jei DX stotis perduoda: „CQ NA” arba „QRZ NA”, tai reiškia jog ji tikisi kontaktų su stotimis iš Šiaurės Amerikos (NA = *North America*, SA = *South America*, AF = Afrika, AS = Azija, PAC = Okeanija/Ramusis vandenynas, EU = Europa, JA = Japonija, USA = Junginės Amerikos Valstijos). Sekite DX stoties nurodymais.

### III.1.6. Dvidažnė eilė dirbant telefonu

Jei per daug stočių atsako į kvietimą DX stoties dažnyje, DX stotis anksčiau ar vėliau turės perjungti darbo režimą į dvidažnį (angl. *split frequency*) ir taip padidinti savo darbo eteryje



efektyvumą. Kaip tai padaryti? Ką reikia žinoti ir kaip elgtis, kad būtumėte pirmasis, kuris užmegs ryšį su DX stotimi dirbančia dvi dažniu režimu?

- Klausykitės. Tada dar atidžiau klausykitės!

Keli dalykai, kuriuos būtinai turite žinoti prieš kviesdami DX stotį:

- Dažnis, kuriame klauso DX stotis. Ar ji klauso viename dažnyje, ar stebi platesnį dažnių ruožą?
- Ar DX stotis renkasi korespondentus atsitiktiniame dažnyje?
- ... ar renkasi tam tikras pasaulio kryptis/vietoves?
- ... ar renkasi tam tikrus skaitmenis šaukiniuose?
- Kaip DX stotis nurodo dažnį ar kryptį kuria ji klauso? Ar ji sako: „up“, „down“, „up 5“, „down 10“, „listening between 200 and 210“, ar pan.?
- Geresni DX operatoriai po kiekvieno QSO pateikia klausytojams savo klausymo dažnį, tačiau toli gražu nevsi DX operatoriai taip padarys. Kuomet eilė labai didelė, DX stoties operatorius gali neperduoti klausymo dažnio manydamas, jog padidins savo darbo efektyvumą (sutaupydamas apie 1 sekundę kiekvieno ryšio metu). Tai ne pats geriausias sprendimas ir lengvas būdas suerzinti QSO laukiančią minią. Šiai miniai situacija atrodo taip: DX stotis užmezgė keletą ryšių, tačiau nei vieno jų metu neperdavė savo šaukinio ar kitos ryšiui užmegzti reikalingos informacijos.
- Įsitikinkite, kad teisingai supratote DX stoties nurodytą dažnį ar dažnių intervalą.
- Jei DX stotis nurodė tam tikrą geografinį regioną, kuriam Jūs nepriklausote, nebandykite jokių gudrybių, atsipalaiduokite ir klausykitės.
- Jei stotis klausosi korespondentų pagal numerius ir šiuo metu numeris nesutampa su Jūsų šaukinyje esančiu numeriu, kantriai palaukite ir nebandykite DX operatoriaus kantrybės.
- Jei DX stotis nurodo, jog *klauso nuo 14200 iki 14225*, tai bus tarsi žaidimas rulete, nebent tiksliai žinote, kurio dažnio ji klausosi. Vėlgi, klausykitės ir stenkitės surasti tikslius dažnius, kuriuose girdite kaip užmezgamas ryšys su šia stotimi. Dauguma DX stočių dažnių intervale lėtai juda aukštyn arba žemyn, kai kurios nesistemiškai šokinėja nuo vieno dažnio prie kito. Labiausiai tikėtina, kad užmegzite ryšį su DX stotimi kviesdami ją šiek tiek didesniu dažniu už tą, kuriame ji paskutinį kartą užmezgė QSO.
- Pasistenkite sužinoti kuo daugiau apie DX stoties darbo ypatumus, t.y. Ar ji chaotiškai keičia dažnį, ar lėtai juda viena kryptimi? Kuo daugiau sužinosite apie jos *modus operandi*, tuo didesni Jūsų šansai užmegzti su ja ryšį.
- Įsitikinkite, kad perpratote DX stoties darbo ritmą ir metodiką. Tinkamai išauklėti DX stočių operatoriai naudoja vieną ir tą patį QSO atlikimo šabloną. Žinokite keletą užbaigiamųjų žodžių, kuriais DX stotis užbaigia ryšį, tam, kad galėtumėte pradėti kviesti tiksliai po baigto ryšio (tai gali būti jos šaukinys, padėka ar nurodymas, kuriame dažnyje ji klauso).
- Prieš pradėdami, bet kokį siuntimą, įsitikinkite, kad visi transiverio nustatymai paruošti darbui. Ar įjungėte dviejų dažnių (*split*) režimą ir ar Jūsų siuntimo dažnis nustatytas teisingai? Visuomet pasitikrinkite bent dukart.
- Jei radote vietą, kur DX stotis atliko paskutinį QSO ir supratote šios stoties darbo specifiką, pabandykite atspėti jos klausymo dažnį ir vieną kartą perdavę savo šaukinį, klausykitės.

- Jei niekas neatsiliepia per vieną, dvi sekundes, tame pačiame dažnyje pakvieskite vėl. Kartokite šį procesą tol, kol išgirsite kaip DX stotis atsako į kvietimą (nebūtinai į Jūsų).
- Jei DX stotis atsako kitam operatoriui, nustokite kviešti ir pabandykite surasti, iš kur kviečia tas laimingasis operatorius. Visas šis procesas gali priminti katės ir pelės žaidimą ir tai tiesa, tik šiame žaidime daug mažų pelių bando pagauti vieną didelę katę.
- Deja, beveik visuomet girdėsite kviečiančias stotis, kurios be perstojo perduoda savo šaukinį, net ir tuo metu, kai DX stotis atlieka QSO su kažkuo kitu. Kadangi tokie signalai perduodami be paliovos, galite pagalvoti, jog taip elgiasi dauguma operatorių. Tačiau tikrovėje šios kviečiančios stotys viso labo sukelia QRM ir apsunkina ryšio užmezgimo procesą, kuris būtų gerokai sklandesnis su tam tikra disciplinos doze.
- Neetiškų ir netinkamų procedūrų taikymas - tiesiausias kelias į ilgalaikį operatoriaus reputacijos susigadinimą ir Jūs tikrai užtruksite kol prisikviesite DX stotį. Tai labai paprastas ir aiškus netinkamo elgesio pavyzdys.
- Šiems be sustojimo kviečiantiems operatoriams DX stotis dažnai vietoje RS signalo įvertinimo perduoda „00“. Lieka tik tikėtis, kad jie supranta, ką tai reiškia.

### III.1.7. Dviejų dažnių darbas telegrafu

- Tiek darbo telegrafu viename dažnyje, tiek telefonu dviejų dažnių režimu taisyklės taikomos ir darbui telegrafu dviejuose dažniuose.
- DX stotis dirbdama dviejų dažnių režimu kiekvieno kontakto pabaigoje perduos informaciją: UP, DWN, UP 5, DWN 10, „QSX 3515, UP 10/20. Paprasčiausiai perduodant UP arba DWN galima nurodyti, kad klausoma apie 1-2 kHz nurodyta kryptimi.
- Būtų idealu, jei galėtumėme siųsti ir klausyti tuo pačiu metu. Tai įmanoma pasiekti naudojant pilno įsiterpimo CW darbo režimą (*full break-in*, taip pat vadinamą QSK). Tai reiškia, kad tarp siunčiamų savo CW signalų galime išgirsti, kaip DX stotis pradeda siųsti ar atsakinėti savo ruožtu.
- Ne visi siųstuvai ar stiprintuvai gali dirbti QSK režimu. Galima dirbti ir pusiau QSK režimu (lėtesnio įsiterpimo), kai įranga persijungia į klausymo režimą ne tarp raidžių, o tarp žodžių, kai tarpai yra ilgesni. Kartais šis laiko tarpas yra patogiai reguliuojamas. Darbas pilno įsiterpimo režimu visuomet suteiks privalumų dirbant eilėje dviejuose dažniuose. Vienas iš privalumų - gebėjimas kontroliuoti savo signalą ir nutraukti siuntimą, kai eteryje pasigirsta DX stoties signalas, juk informacijos perdavimo požiūriu girdėti ką perduoda DX stotis yra daug svarbiau negu Jūsų siunčiamas signalas.

### III.2. Lipimas ant kulnų

- Ką reiškia *lipiti ant kulnų*? Taip besielgiantis operatorius gudrauja, bandydamas būti greitesniu už savo šešėlį. Klausydamas stoties, kuriai atsako DX stotis, jis grubiai įsiterpia, perduodamas savo šaukinį praėjus vos daliai sekundės po tos stoties perdavimo pabaigos. Ši stotis akivaizdžiai braunasi į eterį lipdama kitam operatoriui *ant kulnų*.
- Techniškai, *lipimas ant kulnų* yra radijo mėgėjų veiklos aprašo pažeidimas, kuriame sakoma, jog interferencija ir trukdymas kitų stočių signalams yra **draudžiami**.
- Dažniausiai tai ne tik *lipimas ant kulnų*, bet greičiau net ant galvos.

- Ši darbo eteryje praktika yra nemandagi ir išskirtinai agresyvi. Išvada - **niekada taip nesielkite.**

#### NEPAVARGSTANTYS ŠAUKLIAI

Nenutylančių ir nepavargstančių šauklių eteryje yra apstu. Jų įsivaizduojamas vienintelis ir absoliutus tikslas yra užmegzti ryšį su reta DX stotimi, nesvarbu kokiomis priemonėmis. Jie neturi nei menkausio supratimo, kad šalia jų eteryje egzistuoja kitos radijo stotys. Šie operatoriai tiesiog nepertraukiamai perduoda savo šaukinį eteryje ir beveik niekuomet nesiklauso kitų. Klausantis eterio nesunku įsitikinti, kad jie nesiklauso net tada, kai DX stotis atsiliepia į jų kvietimą vieną ar kelis kartus, tačiau veltui. Šie šaukliai negirdi DX stoties dėl jau minėtos ir labai paprastos priežasties - jie beveik niekuomet neklauso ir dažnai, bet nebūtinai, šių operatorių įranga atitinka tipiško eterio krokodilo - galingos ir kurčios stoties kriterijus. Nors jie siekia užmegzti ryšį su DX stotimi, stebint iš šalies atrodo, kad jų galutinis tikslas yra be paliovos kviesti būtent tą stotį ir reikia pripažinti, jog jiems tai puikiai sekasi. Visa ši praktika gal ir nebūtų labai žalinga, jei ne jų sukeliamas nuolatinis QRM. O tai yra viso labo paprasčiausias eterio teršimas (angl. *jamming*). Taip besielgiantieji labai akivaizdžiai parodo savo egoistiškus ketinimus ir jiems turėtų būti labai gėda.

### III.3. DXpedicijos

- Radijo mėgėjai eteryje vaikosi DX, stotis retose šalyse ar sunkiai pasiekiamuose geografiniuose taškuose, kur radijo mėgėjų yra arba labai mažai, arba visai nėra.
- Tai, ką laikome DX šalimi, o jei tiksliau - vienetu, nustato DXCC (*DX Century Club*) organizacija, kuri taip pat organizuoja DXCC apdovanojimus. Plačiau: [www.arrrl.org/awards/dxcc/](http://www.arrrl.org/awards/dxcc/).
- Besivaikydami DX, radijo mėgėjai bando užmegzti ryšį su stotimi, kuri dirba iš tam tikro DXCC vieneto ir galbūt keliuose skirtinguose diapazonuose ar skirtingomis darbo rūšimis. Šis sportas vadinamas DXingu arba DX medžiojimu.
- Siekdami sudaryti galimybę DX medžiotojams užmegzti ryšį su trūkstamu DXCC vienetu, radijo mėgėjai organizuoja ekspedicijas į rečiausius DXCC taškus pasaulyje. Tokios ekspedicijos yra paprastai vadinamos DXpedicijomis. Stambesnes DXpedicijas organizuoja radijo mėgėjų grupės, kurias sudaro keli ar keliolika operatorių tam, kad užtikrinti, jog reta DXCC stotis kuo ilgiau nepertraukiamai išbūtų aktyvi eteryje.
- Didesnės DXpedicijos sugeba per vieną ar dvi savaites užmegzti daugiau negu 100 000 kontaktų! Kai ekspedicijoje dalyvauja daug operatorių, vienu metu eteryje skirtinguose diapazonuose arba skirtingomis darbo rūšimis dirba keletas ekspedicijos stočių.
- Informaciją apie šiuo metu aktyvias arba planuojamas DXpedicijas galite rasti internete ([ng3k.com/Misc/adxo.html](http://ng3k.com/Misc/adxo.html)) ir kituose tinklapiuose).
- DX ekspedicijų metu kai kurie trumpų bangų diapazonai gali tapti gerokai perpildyti radijo stočių signalais. Dėl to DXpedicijos turėtų visuomet atsižvelgti į kitus šių diapazonų naudotojus ir nesukelti sąmyšio tuose dažniuose, kur nesitikima išgirsti DX stočių.
- Dauguma ryšių DXpedicijų metu yra užmezgama dvidažniu režimu.
- Operatorių įgūdžiai paprastai vertinami pagal tai, kokio dydžio spektro dalį jie užima dirbdami dvidažniu režimu.

- Vykstant svarbesnėms DXpedicijoms atsiranda radijo mėgėjų, kurie jaučiasi turintys šventą pareigą reguliuoti DX stočių darbą eteryje. Nesusigundykite tapti tokiu reguliuotoju, nes jų ir taip per daug (niekas nereguliuoja jų pačių atsiradimo).
- Dalis operatorių mėgaujasi savo atliekamu tyčiniu QRM, nukreiptu būtent į DXpedicijas. Tyčinis QRM dar vadinamas DQRM (angl. *deliberate QRM*). Jei eteryje girdite tokius trukdymus, tiesiog nekreipkite į juos dėmesio ir trukdymai nesuradę sau reikiamos auditorijos anksčiau ar vėliau liausis. Kartais sunku susilaikyti nuo komentarų, tačiau būtent dėmesio rodymas dar labiau paaštrina situaciją ir sukelia didesnę chaosą (žr. III.11). Jei tiksliai nustatėte stotį kuri sukelia DQRM, geriau nukreipkite savo energiją kitur ir parenkite oficialų skundą licenciją išdavusiai institucijai.
- Norint sužinoti daugiau apie konkrečią DXpediciją, klausti apie tai ekspedicijos dažnyje nėra pati geriausia mintis. Informacija apie DXpedicijas pateikiama internete ir įvairiuose DXpedicijų biuleteniuose. Iš šių šaltinių galite sužinoti QSL adresą, dažnius, operatorių šaukinius ir kitą informaciją, pvz., pilotinės stotis.
- Pilotinės stotys yra atsakingos už DXpedicijų viešuosius ryšius ir yra stočių kontaktiniai asmenys. Jei norite sužinoti daugiau apie DXpediciją ir Jūsų ieškoma informacija nėra pateikta DXpedicijos svetainėje ar biuletenyje, parašykite el. laišką pilotinei stotiai. Jos operatoriai suteiks daugiau Jums reikalingos informacijos.
- Niekomet DXpedicijos dažnyje neužduokite tokių klausimų kaip: „QSL MGR?“, „PSE SSB“ ar „QSY 20M“. Ir išvis niekuomet nesiųskite tokio signalo ekspedicijos dažnyje (jei ji dirba dviem dažniais).

### III.4. DX tinklai

- Anksčiau, kai radijo mėgėjų bendruomenėje dar nebuvo paplitęs interneto ryšys, pranešimus apie DX ekspedicijas skelbdavo trumpųjų bangų diapazonuose. Kasdien arba kartą per savaitę šie vadinamieji DX tinklai (*Nets*) pranešdavo informaciją apie planuojamas arba ką tik įvykusias DX ekspedicijas. Tačiau dabar dauguma DX informacinių tinklų buvo pakeisti modernesnėmis informavimo priemonėmis, veikiančiomis interneto ir kitų skaitmeninių tinklų pagalba.
- Taip pat egzistuoja kita DX tinklų rūšis, kurios paskirtis - padėti kitiems operatoriams užmegzti ryšį su DX stotimis. Darbas su tolimesne stotimi tokio DX tinklo pagalba skamba tarsi darbas *assisted* kategorijoje.
- Tokie tinklai egzistuoja tam, kad paglostyti jų operatorių savimeilę.
- Darbas tokių DX tinklų pagalba:
  - Tinklo vedančioji stotis (VS) kviečia kitas stotis, kurios nori užmegzti ryšį su DX ir laukia jos dažnyje;
  - Dažnai VS prašo stočių identifikuotis tik paskutinėmis šaukinio raidėmis, o tai daugumoje valstybių yra nelegalu;
  - VS sudaro šių stočių sąrašą ir kai sąrašas užbaigiamas, vedantysis po vieną perduoda šių stočių šaukinius DX stotiai. Jei pirmas QSO bandymas nepavyksta, VS ilgai nelaukusi įsiterpia pakviesdama ar padrąsindama stotį kviešti vėl (from '...SS station, callagain...' up to giving half of the report: '...you have the readability correct, but the signal strength is better than what you

said...'). Dažnai pati VS atlieka pusę QSO. Nenuostabu, kad kartais girdime komentarus: „make one more guess...”.

- Akivaizdu, jog visa tai turi labai nedaug bendro su tikrais DX iššūkiais. Tiek rimtos DX stotys, tiek patyrę DX medžiotojai stengiasi laikytis kuo toliau nuo tokių DX tinklų.
- Tokio tipo DX tinkluose greičiausiai neišmokssite nei tinkamai elgtis eteryje, nei savarankiškai užmegzti ryšio su DX stotimi.

### III.5. Dalies šaukinio naudojimas

- Šį klausimą jau gvildenome anksčiau, tačiau dėl labai dažno pasitaikymo eteryje, vėl grįžtame prie šios temos.
  - Daugumoje DX tinklų vedantysis kviečia korespondentus jų paskutinėmis dviem šaukinio raidėmis. Tai visiškai nenaudinga ir daugumoje valstybių - nelegalu (identifikuodamiesi eteryje privalote perduoti pilną savo stoties šaukinį);
  - DX tinklų vedantieji teisina dalies šaukinio perdavimą tuo, kad jie patys primygtinai nenori žinoti pilno korespondento šaukinio vien tik dėl to, kad korespondentas pats galėtų užmegzti pilnavertį QSO su DX stotimi, perduodamas savo pilną šaukinį. Atrodytų, jog tai kilni mintis, tačiau įsigilinus matome, jog prasmės tame tikrai nedaug;
  - Vedantysis gali paprašyti korespondentų prisistatyti taisyklingai, t.y. naudojant pilną savo radijo mėgėjo šaukinį. Labai gerai, jei DX stotis tuo metu jau girdi pilną korespondento šaukinį.
  - Jei šios procedūros metu vėliau vedėjas pakvies prisistačiusias stotis tik dalimi šaukinio, tai **legalu**. Taisyklės nustato kaip identifikuotis pačiam, o ne kaip kviesti kitą stotį.

#### Pavyzdys:

Vedančioji stotis sakys: „stations for ZK1DX, check in please.”

LY9ZZZ pasakys šaukinį: „OH9ZZZ”.

- Vėliau atlikdamas procedūrą ir kviesdamas LY9ZZZ vedantysis pasako tik tiek: „Station with ZZ at the end of the call, make your call”.
- Dabar LY9ZZZ siunčia DX stočiai: „This is LY9ZZZ, lima yankee nine zulu zulu zulu calling ZK1DX, you are 55 over”.
- Ir t.t.. Paprasčiau ir būti negali, be to kiekvienas šios procedūros žingsnis nėra draudžiamas.

- Deja, kai kurie operatoriai netaisyklingą dviejų raidžių praktiką taiko ne tik DX tinkluose bet ir dirbdami eilėse.
- Be to, kad taip elgtis draudžia taisyklės, tai yra ir visiškai nenaudinga. Kodėl?
- Paprasta matematika sako, jog laukdami didelėje eilėje ir perduodami tik du iš šešių savo šaukinio simbolius, apie tris (6/2) kartus padidinsite tikimybę, jog būsite supainiotas su kitu šaukiniu!



- Jūsų šaukinys yra unikalus, tuo tarpu dvi Jūsų šaukinio raidės toli gražu ne vienintelės. Galima daryti išvadą, jog painiava taip perduodant beveik neišvengiama (kai vienu metu kvies kelios stotys, kurių šaukinyje yra tos pačios dvi raidės).
- Jei DX stotis išgirdo Jūsų perduotas dvi raides (lieka tikėtis, kad Jūs vienintelis kvietimui naudojate tas dvi raides), DX stotis bet koku atveju turės vėl paklausti likusios Jūsų šaukinio dalies. Ar tai ne laiko švaistymas?
- Jei DX stotis išgirdo dvi raides, tikėtina, kad būtų išgirdusi ir visas šešias! Tokie gudravimai užima laiko, kelia nesusipratimus ir galiausiai, sukelia QRM.

Išvada: **identifikuodamiesi visuomet perduokite pilną savo stoties šaukinį**. Nejaugi taip gėdyjatės savo šaukinio? Perduokite jį visą, parodykite kitiems, kad didžiuojatės juo. Jei kas nors prašo Jūsų identifikuotis eteriame tik dalimi šaukinio, perduokite jį visą ir paaiškinkite, kad negalite padaryti to ko esate prašomas, nes tai prieštarauja darbo eteriame taisyklėms.

### III.6. DX klasteriai

Klasteriai šiuo metu beveik visiškai pakeitė vietinius ir tarptautinius DX informacijos tinklus.

#### III.6.1. Klasterių paskirtis

Kokios stotys yra aktyvios šiuo metu ir kokiame dažnyje jos dirba?

- DX klasteriai yra globalaus informacinio tinklo dalis, kuriame informacija apie DX stotis yra perduodama realiu laiku.
- Klasteriai veikia dviem kryptimis:
  - Skelbimas (angl. *spotting*) - kitiems naudingos informacijos suvedimas į klasterį;
  - Skaitymas - informacijos, paskelbtos klasteriame, naudojimas savo reikmėms.

#### III.6.2. Ką skelbti klasteriame?

Skelbkite itin retas DX stotis, kurios gali sudominti DX medžiotojus, pavyzdžiui, 14025 ZK1DX QSX UP5.

Neskelbkite informacijos, kuri neturi jokios vertės. Neskelbkite kasdien girdimų stočių, pvz., stočių kurios dirba didelio aktyvumo šalyse, tokiose kaip W, F, G, ON ir pan., nebent yra tikrai rimta priežastis paskelbti tokio pobūdžio informaciją. Pavyzdžiui, galite paskelbti W6RJ dirbantį 160m diapazone ir puikiai girdimą Europoje, nes ne kasdien išgirsite W6 signalą Europoje 160m diapazone.

- Prieš paskelbdami DX, įsitikinkite, kad niekas kitas klasteriame ką tik nepaskelbė to paties šaukinio.
- Būkite atsargus ir neįvelkite klaidų! Operatoriams aklai kopijuojant (netaisyklingus) šaukinius iš klasterio į ryšių žurnalą, jame išlieka visos tos pačios klaidos...

#### III.6.3. Kokia informacija skelbiama ir kaip ją gauti?

- Informacija apie aktyvumą: DX skelbimai. Paskelbta informacija gali būti chronologine tvarka atvaizduojama Jūsų kompiuterio ekrane. Galite atskirti DX skelbimus pagal diapazoną (įvedę komandą sh/dx 20 gausite paskutinių 10 skelbimų 20m diapazone), pagal šaukinį (pvz., sh/dx ZK1DX) arba pagal abu kriterijus (sh/dx ZK1DX 20).



- WWV (žr. [http://en.wikipedia.org/wiki/WWV\\_\(radio\\_station\)](http://en.wikipedia.org/wiki/WWV_(radio_station))), Saulės aktyvumo indekso komandos yra *sh/wwv* ir *sh/wcy*.
- QSL informacija: daugumoje DX klasterių galite pasitikrinti QSL informaciją naudodami komandą *SH/QSL šaukinys*. Jei ši funkcija klasteryje neegzistuoja, naudokite komandą *SH/DX šaukinys 25*. Taip gausite paskutinius 25 šio šaukinio skelbimus ir vieno jų komentare rasite jo QSL informaciją. Dar vienas būdas - panaudoti komandą *SH/DX šaukinys QSL*. Ši komanda pateiks 10 skelbimų, kurių komentare yra žodelis QSL.
- Kai kurie DX klasteriai gali neturėti kurios nors čia paminėtos komandos, tad QSL informaciją galite susirasti ir internete.
- **Skelbti stotį klasteryje ir komentare klausti QSL informacijos nėra gera mintis.**
- Komentaro laukas skirtas pateikti naudingai informacijai apie DX stotį. Tai ne vieta klausimams.
- Priklausomai nuo DX klasterio programinės įrangos, aukščiau išvardintos komandos gali būti kiek kitokios, tad naudokitės ir klasterio pagalbos funkcija.

#### III.6.4. Klasteryje paskelbiama nauja Jums šalis. Ką daryti?

- Nepradėkite iš karto akiai kviesti DX stoties.
- Įsitikinkite, kad girdite stotį pakankamai gerai, patikrinkite ar perduodamas šaukinys atitinka paskelbtą.
- Įsitikinkite, kad prieš kviesdami išgirdote ir susipažinote su DX stoties instrukcijomis (klausymo dažniu, ar ji dirba su visais korespondentais, ar pagal numerius/geografinius vienetus?).
- Sekite darbo eilėje rekomendacijomis (III.1). Sėkmės!

#### III.6.5. Ko nedaryti DX klasteryje?

- **Savo šaukinio skelbimas**
  - Kas yra savęs skelbimas? Tai savęs reklamavimas visam pasauliui, sakant: *Štai aš, šitame dažnyje, kvieskite mane.*
  - Nereikia paaiškinimo, kodėl taip nesieliama mėgėjiško radijo bendruomenėje. Jei norite užmegzti QSO, kvieskite CQ arba atsakykite stotims, kviečiančioms CQ.
  - Savęs skelbimas klasteryje - dažniausia diskvalifikavimo iš varžybų priežastis.
- **Paslėptas savęs skelbimas**
  - Pavyzdžiui, užmezgę ryšį su šaunia DX stotimi, kuri atsiliepė į Jūsų CQ. Tik užbaigus QSO, paskelbiate DX stotį klasteryje ten kur ji ką tik buvo, bet po kontakto su Jumis pakeitė dažnį. Toks skelbimas neturi jokios pridėtinės vertės DX bendruomenėje, nes DX stoties dažnyje nebėra, o skelbimu tik pritrauksite kitas stotis, galbūt tikėdamasis užmegzti daugiau QSO. Tokie poelgiai tikras kantrybės išbandymas DX medžiotojams.
- **Pagyros**
  - Klasterio skelbimai nėra skirti pasigirti pasauliui koks esate fainas. Neskelbkite DX stoties (kuri jau buvo paskelbta keletą kartų) su pastaba: „Pagaliau!!!“ ar pan. Jūs neskelbiate DX stoties, o giriatės ir skelbiate visiems koks esate šaunuolis. Juk kuklumas žmogų puošia.
- **Draugo paskelbimas**

- Geras Jūsų draugas jau kurį laiką kviečia CQ, niekas neatsiliepia. Norėdami šiek tiek pakelti draugo nuotaiką, paskelbiame jį klasteryje, nors jis toli gražu nėra jokia DX ar reta stotis. Nedarykite taip. Nei Jūsų kolega, nei Jūs pats dėl to nebūsitate labiau gerbiamas radijo mėgėjų bendruomenėje.
- **Prašyti kolegos paskelbti Jus klasteryje**
  - Tai yra užmaskuotas savęs skelbimas. Kadangi savęs klasteryje neskelbiame, tai ir draugų neprašome to padaryti.
- **Palaikymo komanda**
  - Tai tie, kurie varžybų metu nuolat skelbia klasteryje savo pamėgtą stotį. Tai ne tas pats, kaip šokti palaikymo šokį krepšinio varžybų pertraukos metu. Tai elgesys, prilygstantis situacijai, lyg dviratininkų varžybose stumtumėte Jums patinkantį dviratininką įkalnėn. Šis elgesys nesąžiningas ir nesportiškas.
- **Rašyti asmeninius pranešimus stočiai, skelbiant ją klasteryje.**
  - Reikia suvokti, kad kiekvienas skelbimas ir kiekviena klasterio žinutė yra perduodama radijo mėgėjams visame pasaulyje. DX klasteriai yra sujungti tarpusavyje internetu jau daugelį metų ir Jūsų vietinis DX klasteris nebėra vietinis – jis yra pasaulinio tinklo dalis.
  - Deja, kai kurie skelbimai yra privačios žinutės, pavyzdžiui, HA7xx paskelbia: „VK3IO 1827” su komentaru „QRV???” - akivaizdus klausimas, o ne skelbimas (parašytas komentaro lauke).
  - Kitas pavyzdys: UA0xx paskelbia ZL2yyy 3505 ir prideda: „ur 339, my RST 449? PSE confirm”. Šis veikėjas akivaizdžiai nori apsikvailinti. Jo reputacija kitų DX medžiotojų akivaizdoje yra nepataisomai sugadinta.
- **Naudoti DX klasterius kaip pokalbių platformą**
  - Naudodami **TALK** funkciją galite perduoti asmeninius pranešimus kitam radijo mėgėjui, prisijungusiam prie vietinio DX klasterio. Kai kurie DX klasteriai turi panašią funkciją, kurios pagalba galite analogiškai susisiekti ir su kitų klasterių naudotojais, aišku, jei tie klasteriai yra sujungti tarpusavyje.
  - **Announce Full (To All)** funkcija jau yra visai kas kita. Bet koks pranešimas, perduotas šios funkcijos pagalba yra išplatintas visiems šio klasterio (ir prie jo prijungtų klasterių) vartotojams, kurių vienu metu gali būti tūkstančiai. Būkite labai labai atsargūs, naudodami šią funkciją. Dauguma **To All** pranešimų skirti vienam konkrečiam asmeniui, tuo tarpu likę 9999 yra priversti perskaityti bevertę žinutę.

Pavyzdžiai:

- ON7xx siunčia **TO ALL: ON4xx good morning Frans**
- DF0xx siunčia **TO ALL: wir warten auf K3614** (ką tai bereikštų)
- Deja, tokių ir panašių pavyzdžių tūkstančiai. Niekuomet nenaudokite **Announce All** funkcijos pokalbiams. Taip pat niekuomet nenaudokite šios funkcijos suteikti daugiau svorio Jūsų argumentui ar įžeidimui. Pasaulis stebi Jus. Perduokite tik tokius pranešimus, kurie gali sudominti daugumą DX medžiotojų. Pavyzdžiui, galite perduoti pranešimą, kad DX stotis ką tik pakeitė darbo diapazoną ar dažnį, arba kad DX stotis tam tikru laiku bus tam tikrame dažnyje. Paprasta taisyklė: **To All** pranešimai turi būti įdomūs daugumai, tad jei pranešimas nėra skirtas daugumai, nesiųskite jo naudodami **To All** funkciją.

- **Kito asmens šaukinio naudojimas DX klasteryje**

- Kai kurie nesusipratę asmenys prisijungia prie DX klasterio kito radijo mėgėjo vardu ir užsiima įvairia kenkėjiška veikla. Tai blogiau negu darbas eteriye nesiidentifikavus, kadangi tuo pačiu nukenčia niekuo nesusijęs radijo mėgėjas. Niekumet nereaguokite į tokias situacijas ir praneškite apie tai to šaukinio turėtoji.

### **III.7. DX ruožai**

- IARU dažnių planas yra visame pasaulyje priimtas džentelmeniškas susitarimas, kurio laikosi 99% radijo mėgėjų.
- Šiame dažnių plane išskirta keletas formalių DX ruožų, kuriuose prioritetas suteikiamas DX ryšiams.

#### **III.7.1. DX ruožai trumpose bangose**

- IARU R1 (pirmo regiono - Europos, Afrikos ir Vidurio Rytų) dažnių plane yra numatyti tokie DX ruožai:
  - 3.500 - 3.510 kHz (CW),
  - 3.775 - 3.800kHz (SSB) ir 14.190 - 14.200kHz (SSB).
- IARU R2 (Šiaurės ir Pietų Amerikoje) dažnių plane yra 6 DX ruožai:
  - 1.830 - 1.840kHz (CW), 1.840 - 1.850 kHz (SSB),
  - 3.500 - 3.510 kHz (CW),
  - 3.775 - 3.800kHz (SSB),
  - 7.000 - 7.025 kHz (CW),
  - 7.175 - 7.200 kHz (SSB),
  - 14.000 - 14.025 kHz (CW).
- DX langai 80 metrų diapazone: vidurdienį šie dažniai gali būti naudojami vietiniams ryšiams, nes tokiu paros metu nėra tolumo bangų sklaidimo sąlygų. Bet nevalia pamiršti, kad net ir po pietų bandant užmegzti ryšį šiame DX lange, galima sukelti bėdų stotims, kurios yra apie 1000 - 2000 km atstumu nuo Jūsų terminatoriaus (linijos, skiriančios dieną ir naktį) kryptimi. Pavyzdžiui, 13:00 UTC Lietuvoje vidury žiemos, iki saulėlydžio dar yra maždaug 3 valandos. Tokiu metu dirbti DX iš Lietuvos sąlygų nėra. Bet mūsų signalai gali būti labai gerai girdimi Skandinavijoje, apie 1000 - 2000 km atstumu, kur saulėlydis yra valanda - dviem anksčiau. Nors ir patys negirdime DX stočių, galime sukelti QRM tiems, kurie jau jas girdi būdami arčiau saulėlydžio. Išvada: niekada nenaudokite šių dažnių langų vietiniams ryšiams.
- DX ekspedicijose dalyvaujančios stotys turi pirmumo teisę minėtame 20 m diapazono DX ruože. Visos kitos stotys tokiu atveju turėtų atsižvelgti į IARU džentelmenų susitarimus ir tučtuoju palikti šį langą. Šis 20 m langas DXpedicijoms buvo sukurtas 2005 metais, dėl vienos pagarsėjusios IT9 stoties nuolat keliamų problemų.
- Be minėtų formalių DX ruožų, yra keletas *de facto* DX langų:
  - SSB: 28.490 - 28.500, 21.290 - 21.300, 18.145, 14.190 - 14.200, 7.045 ir 1.845 kHz
  - CW: pirmi kiekvieno diapazono 5 kHz, taip pat: 28.020 - 28.025, 24.895, 21.020 - 21.025, 18.075, 14.020 - 14.030 ir 1.830 - 1.835 kHz
  - RTTY: ± 28.080, ± 21.080 ir ± 14.080 kHz

- Venkite vietinių ryšių šiuose DX language. Šiuose language galite išgirsti įdomių DX stočių signalus.

### III.7.2. DX ruožai UTB

- Žr. Oficialų IARU dažnių planą: <http://www.iaru.org/bandplans.html>

### III.8. SPECIFINĖS UTB DARBO PROCEDŪROS

- Šios procedūros paremtos tokiais pat principais, kaip ir naudojamais trumpose bangose (TB).
- Atliekant UTB QSO troposferinio sklaidimo sąlygomis 50, 144 ir 430 MHz diapazonuose, šios procedūros visiškai identiškos TB. Vienintelis skirtumas tas, kad kvietimo dažniai skirti tik ryšiui inicijuoti, o vėliau korespondentai palieka kvietimo dažnį ir tęsia QSO kitame dažnyje.
- QTH lokatorius. Dirbant UTB ir aukščiau, radijo stočių koordinatės nusakomos QTH lokatoriumi, kitaip žinomu kaip Maidenhead'o sistema. QTH lokatorius - supaprastinta koordinacijų sistema (pvz., KO24), kuri padeda korespondentui greitai nustatyti kryptį ir atstumą iki kitos stoties.
- Tam tikroms, labai specifinėms darbo rūšims numatytos dar detalesnės procedūros, taikomos UTB užmezgant ryšius per:
  - palydovus;
  - Mėnulio atspindžius (EME – *Earth-Moon-Earth*);
  - meteorų pėdsakus-;
  - aurorą;
  - naudojant ATV (plačiajuostę mėgėjišką televiziją – *wideband amateur television*).
- Šio dokumento tikslas nėra detaliai aprašyti kiekvieną iš šių procedūrų. Visais atvejais Jums galioja etikos nuostatai, numatyti I.2 skyriuje.

### III.9. KONFLIKTINĖS SITUACIJOS

Kaip paaiškinome 1.2 skyriuje, mes visi (keli šimtai tūkstančių radijo mėgėjų visame pasaulyje) žaidžiame žaidimą toje pačioje aikštėje, todėl kartais viena ar kita situacija neišvengiamai pakrypsta konflikto link. Susitvarkyti su šiais konfliktais radijo eteryje galime remdamiesi bendru supratimu (*common sense*), geromis manieromis ir abipuse pagarba.

- Taisyklė nr. 1: eteryje **niekuomet nesielkite taip, kaip nesielgtumėte viešoje vietoje bei nekalbėkite taip, kaip nekalbėtumėte su penkiamečiu vaiku ar savo geriausiu draugu.**
- Viena iš radijo pranešimų problemų yra ta, kad juos galima perduoti anonimiškai. Asmuo, turintis pikto ketinimų ir perduodantis signalą be identifikacijos nėra vertas radijo mėgėjo vardo.
- Jokiu būdu negalvokite apie kitų stočių blokavimą (*jamming*). Blokavimas gali būti daromas anonimiškai, o tai jau yra visiškai bailumo apraiška. Tokiam elgesiui nėra jokio pateisinimo, netgi ir tuo atveju jei galvojate, kad kita stotis nusipelnė būti trukdoma ir blokuojama.
- Kartais eteryje susidaro tokia situacija, kurią, Jūsų nuomone, reiktų šiek tiek pataisyti. Gal tai tiesa, tačiau prieš ką nors darydami ar sakdami, kelis kartus pagalvokite, kokia iš to bus nauda mūsų hobiui, JŪSŲ hobiui, JŪSŲ reputacijai?

- Radijo eteryje nepradėkite net ir draugiškų ginčų. Tikėtina, kad prie viešo ginčo netrukus prisijungs ir kiti bei net nepastebėsite, kaip draugiška diskusija nusileis iki labai žemo lygio. Asmeninius konfliktus ir ginčus spręskite ne radijo mėgėjiškame eteryje. Tam skirtas telefonas, internetas ar gyvas pokalbis.

### **III.10. Eterio policininkai**

- Eterio policininkai - asmenys, kurie mano, jog turi pareigą nuolat taisyti kitų radijo mėgėjų eteryje daromas klaidas.
- Kartais iš tikrųjų yra būtina pranešti nuolat taisykles laužančiam asmeniui (tarkime, kviečiančiam DX stoties kvietimo dažnyje), kad jo elgesys sukelia nepatogumų ir problemų kitiems. Būdų kaip tai padaryti, yra įvairių.
- Ilgainiui pastebėsite, jog eterio policininkai pradeda kelti daugiau sąmyšio, negu pati trukdžius sukelianti stotis.

#### **III.10.1. Eterio policininkų tipai**

- Daugumos eterio policininkų ketinimai geri, o kalba – mandagi. Pastarieji visuomet išlieka mandagūs ir dažnai jų darbo rezultatai duoda vaisių (mandagiai paprašyta stotis palieka DX kvietimo dažnį).
- Kai kurie policininkai turi gerų ketinimų, tačiau nemandagi jų kalba ir prastos manieros ne visuomet leidžia jiems pasiekti savo tikslą. Tokie policininkai vietoje ramybės sukelia tikrą chaosą.
- Trečioji policininkų kategorija turi labai aiškų tikslą - sukelti chaosą eteryje, naudojant provokacijas ir keiksmazodžius. Prastas jų elgesys ir manieros kaipmat patraukia kitų eterio policininkų dėmesį, o tuomet jau užverda visiška košė.

Nereaguokite, jei išgirstate eteryje tokius apsišaukėlius. Laikykitės atstumo ir visiškai juos ignoruokite. Tai vienintelis būdas juos sustabdyti, nes bet kokia Jūsų reakcija skatina juos veikti dar aktyviau.

#### **III.10.2. Iš kur atsiranda šie „policininkai“?**

- Policininkai dažniausiai atsiranda retos DX stoties ar ekspedicijos dažnyje, kai pastaroji stotis dirba dviejų dažnių režimu.
- Pagrindinė eterio policininkų atsiradimo priežastis - DX medžiotojai, užmirštantys įjungti dviejų dažnių režimą ir pradedantys kvieisti DX stotį jos siuntimo dažnyje.

#### **III.10.3. Gerieji nusidėjeliai**

- Nemaža dalis radijo mėgėjų tikrai nežino absoliučiai visų darbo eteryje subtilybių. Negalima teigti, kad jie nenori būti gerais operatoriais, greičiausiai jie tiesiog nežino, kaip tokiais tapti. Jų likimas - sužinoti darbo eteryje subtilumus bandymų ir klaidų metodu. Taip nutinka todėl, kad jų niekada niekas šių subtilybių nemokė. Jie - gerieji nusidėjeliai.
- Errare humanum est (klysti žmogiška): netgi taip vadinamieji ekspertai daro klaidų. Nėra tobulų žmonių. Beveik kiekvienas esame siuntę signalą ne tuo VFO (siuntėme DX stoties darbo dažnyje). Galbūt, tai nutiko dėl nepakankamo dėmesingumo, gal nuovargio, o gal dėl išsiblašymo. Galų gale, visi esame žmonės.



- Pirmas klausimas, kuris iškyla, kai kažkas padaro klaidą - nuspręsti, kokią žinutę perduoti suklydusiam.
- Jei išgirstate policininką šaukiantį ant Jūsų: „Aukštyn, idiote“, sunku būna susilaikyti nuo ant liežuvio galo sėdinčio komentaro: „Ar pats nesi niekada suklydęs, arogantiškas mulki?“. Niekada nereaguokite atsakydami į tokį nemandagų pamokymą. Tai bus visiškai neproduktyvu ir netgi antiproduktyvu, tiesiog savo atsakymu eterįje užvirsite tikrą košę.

### III.10.4. Blogieji nusidėjėliai

- Kai kurie radijo mėgėjai veši tarp savo išskirtinai prastų darbo eterįje įpročių. Čia labai tinka posakis *Perseverare diabolicum* (užsispyrimas - velnio reikalas).

Atrodo, kad eterįje atsiranda vis daugiau ir daugiau „sugadintų“ veikėjų, kuriems nėra didesnio malonumo negu apsunkinti gyvenimus gerai besielgiantiems radijo operatoriams. Tokie veikėjai trukdo DX stotims visomis savo turimomis priemonėmis. Kartais, tai radijo mėgėjai, kuriems dėl žinių ir išminties stokos, nesiseka megzti tolimų ryšių, todėl užuot nukreipę energiją žinių gilinimo kryptimi, jie išlieja pyktį ir apmaudą ant tų, kuriems sekasi geriau. Kartais eterįje galime išgirsti kaip šie veikėjai su savo vulgarumu ir piktavališkumu puola neįtikėtinai žemai.

- Jų vienintelis tikslas - sukelti aplinkinių reakciją ir chaosą.
- Jau minėjome anksčiau – niekuomet nereaguokite į tokių veikėjų veiksmus. Jei niekas nereaguos, toks pilietis, neradęs reikiamos auditorijos, eis jos ieškoti kitur (galbūt ne radijo eterįje). Jei esate tikras, kad identifikavote tokį asmenį, kuris nusižengia darbo eterįje taisyklėmis sukeldamas QRM, pasvarstykite ar nereikėtų parašyti oficialaus skundo licenciją išdavusiai įstaigai.
- Taip pat nereaguokite ir naudodami DX klasterį. Patikėkite, šie veikėjai taip pat stebi ir DX klasterius.

### III.10.5. Ar tikrai norite būti dar vienu eterio policininku?

- Jei kas nors padaro klaidą, nepamirškite, kad Jūs taip pat kažkada praeityje esate padaręs klaidų, ar ne? Būkite tolerantiškas ir atlaidus.
- Jei tikrai privalote pasakyti pastabą (pataisyti pasikartojančią klaidą), pasakykite ją draugišku ir pozityviu tonu, be įžeidimų ar pažeminimų. Jei LY9ZZZ klaidingai keletą kartų perduoda savo signalą DX stoties dažnyje, perduokite: „9ZZZ prašau aukštyn“ arba „9ZZZ up please“, o ne „Aukštyn, idiote“. Įžeidimas nesuteikia jokios pridėtinės vertės. Tai tik suteiks daugiau informacijos kitiems apie asmenį, kuris įžeidinėja.
- Suvokite, jog Jūsų įsiterpimas gali sukelti daugiau QRM, negu klaida, kurią bandote ištaisyti.
- Prieš žaisdami policininką, kelis kartus pagalvokite, koku būdu Jūsų veiksmas įneš naudos į susidariusią situaciją. Jei pagalvoję vis dar esate tikras, kad tai būtina padaryti, pasitreniruokite ir pramankštinkite savo liežuvį prieš tai darydami.
- Visuomet būkite mandagus ir konstruktyvus.
- Jei norite kažkam pasakyti, jog jis transliuoja ne tame VFO, visuomet pridėkite dalį šios stoties šaukinio. Kaip kitaip darantis klaidą žinos, kad žinutė yra skirta būtent jam. Praneškite: „9ZZZ prašau aukštyn“, užuot perdavę tik „Prašau aukštyn“ arba „Aukštyn, aukštyn!“ („up, up“).



- Jei nutiko taip, kad LY9ZZZ stotis esate Jūs, nesijauskite dėl šios pastabos itin kaltas ar susinepatoginęs. Klaidas daryti žmogiška, o išstėtas Jūsų atsiprašymas eteriye sukels dar daugiau QRM.
- Nepamirškite, kad patys eterio policininkai, taisydami kitus, labai dažnai patys pažeidžia darbo eteriye taisykles. Ar daug eterio policininkų taisyklingai identifikuojasi eteriye?
- Vienas eterio policininkas dar nėra tokia bėda, kaip du eterio policininkai, taisantys vienas kitą.

### III.10.6. Kaip elgtis, jei eteriye patekote į policininkų parądą?

Būdamas DX medžiotoju greitai suvokssite, jog aktyviai nereaguodami į policininkų akibrokštus, pasieksite daug daugiau. Paverskite neigiamą energiją teigiama. Jei gavote nemalonią pastabą, užuot atsakydami, atidžiau klausykitės eterio košės ir galbūt užmegzti ryšį su DX Jums pavyks net nesutrukdžius policininkams mėgautis savo užsiėmimu.

### III.11. Patarimai DX stočių ir DX ekspedicijų operatoriams

Galbūt anksčiau ar vėliau tapsite operatoriumi kitoje DX eilės pusėje. Jei Jus aplankys proga tapti DX ekspedicijos operatoriumi – nepamirškite, jog tai daugelio radijo mėgėjų svajonė. Sklandžiam darbui DXpedicijose Jums pravers keletas instrukcijų ir procedūrų. Štai keli patarimai:

- Perduokite savo šaukinį po kiekvieno QSO. Jei Jūsų šaukinys neįtikėtinai ilgas (pvz., SV9/LY1BWB/P), perduokite jį bent kas kelis QSO.
- Jei dirbate vienu dažniu ir negalite eterio triukšme atskirti šaukinių, perjunkite darbo režimą į dvidažnį („split“) ir taip kviečiantys išsisklaidys. Nepamirškite, jog žemuose diapazonuose tolimų DX stočių signalai ypač silpni, todėl Jūsų signalas bus gerokai – apie 50 dB - uždengtas kviečiančiųjų. Dirbant iš retos DX stoties, standartinis darbo režimas yra dvidažnis.
- Prieš persijungdami į dvidažnį režimą, įsitikinkite, kad dažniai, kuriuose norite klausytis tikrai tušti.
- Jei dirbate dvidažniu režimu, apie tai praneškite po kiekvieno QSO. Darbo telegrafu pavyzdys: „UP 5,UP5/10, QSO 1820“ ir t.t. Darbas SSB režimu (anglų k.): „Listening 5 up, listening 5 to 10 up, listening on 14237, up 5, down 12“, ir pan.
- Dvidažnio darbo nuorodą perduokite sistemingai. Jei taip nedarysite, operatorių skaičius Jūsų klausymo dažnyje praretės, tačiau Jūsų siuntimo dažnyje įsivys tikras chaosas ir tuomet Jūsų dvidažnis darbo režimas eteriye užims neleistinai daug vietos. Nereguliarus klausymo dažnio perdavimas yra nepriimtinas.
- Dirbant telegrafu dvidažniame režime klausykitės mažiausiai 2 kHz aukščiau arba žemiau nuo savo siuntimo dažnio ir venkite šoninių signal („clicks“) interferencijos. Dvidažnis režimas 1 kHz atstumu yra sutinkamas dažnai, tačiau to negana ir tai tikrai nėra tinkamas pavyzdys.
- SSB režime šis skirtumas turi būti mažiausiai 5, rekomenduojama – 10 kHz. Kai kurių kviečiančių stočių signalas gali būti nepaprastai platus ir Jūsų siuntimo dažnyje, tai sukels daug trikdžių (angl. *splatter*).

- Jei būdamas(-a) DX stotimi dirbsite dvidažniu režimu 80 m diapazono DX lange (pirmame IARU regione: 3,5 – 3,51 MHz CW arba 3,775 – 3,8 MHz SSB) nukreipkite eilę už DX lango ribų. Jei siunčiate 3,795 kHz, klausykite eilės žemiau 3,775MHz (telegrafu – virš 3,51 MHz).
- Norint nesukelti trukdymų kitiems dažnio naudotojams, savo klausymo langą stenkitės sumažinti iki minimumo.
- Jei dirbdami SSB režimu išgirdote tik dalį kviečiančiojo šaukinio, perduokite atgal išgirstą šaukinio dalį ir signalo įvertinimą (pvz., *yankee oscar 57*). Nesakykite: „Yankee Oscar again please”. Garantuojame, jog toks kvietimas pritrauks daugiau *Yankee Oscar* negu yra. Jei prie atsakymo pridėsite RS signalo įvertinimą, tai reikš kad įpusėjote QSO ir reaguojančių į Jūsų signalą bus mažiau.
- Telegrafu išgirdus dalį šaukinio (pvz., 3TA) taip pat nereikėtų perduoti klaustuko. Minia laukianti eilėje išgirdusi klaustuką pradės kviesti Jus išvien! Perduokite 3TA 599 ir jokių būdu ne ?3TA 599. Niekomet nesiųskite klaustuko dirbdami su didele eile.
- Ši pastaba galioja visiems darbo režimams: jei iš pradžių išgirdote tik dalį šaukinio, visada pakartokite pilną šaukinį tuomet, kai jau jį išgirstate, tokiu būdu kita stotis įsitikins, kad išgirdote visą ir teisingą jo šaukinį bei gali nesibaimindama įrašyti Jūsų šaukinį į savo ryšių žurnalą.

#### Pavyzdys:

Įsivaizduokite, kad išgirdote tik dalį šaukinio: „3TA “. Perduokite: „3TA 599” (telefonu sakykite: „3TA 59”). Korespondentas patvirtins: „TU DE OH OH3TA 599” (telefonu: „Oscar hotel, oscar hotel three tango alpha you’re 59 QSL?”). Jei patvirtinsite su „QSL TU” (telefonu: „QSL thank you”), OH3TA nebus tikras, kad Jūs išgirdote būtent jo šaukinį. Todėl patvirtinkite taip: „OH3TA TU” (telefonu: „OH3TA thanks”).

- Jei atsiliepėte daliai išgirsto šaukinio su signalo įvertinimu, nebepaleiskite šios stoties ir neleiskite, kad ją užgožtų kiti operatoriai. Jūs vadovaujate dažniui, kuriame dirbate, todėl kartais reikia tą akivaizdžiai pademonstruoti. Jūs nusprendžiate, su kuo iš eilės daryti ryšį ir niekas kitas už Jus negali to padaryti. Eilė operatorių gali būti nedisciplinuota, tačiau tai nutinka tik dėl menko DX stoties operatoriaus autoriteto. Jei minia pastebės, jog dirbate su pasirinkta stotimi iki kol užmezgamas QSO ir nereaguojate į jokių kitus kvietimus, dauguma pasiduos ir elgsis kultūringiau.
- Jei nepilnu šaukiniu ir signalo įvertinimu atsakę vienai stočiai pasiduosite pagundai neužmezgę QSO atsakyti į garsų ir nemandagų kvietimą, taip pripažinsite, kad dažnyje, kuriame dirbate JŪS, sąlygas diktuoja nemandagūs rėksniai. Taigi, pakliūsite į bėdą. Eteryje užvirs košė, nes niekas negerbia operatoriaus, kuris nesilaiko savo paties nustatytų taisyklių.
- Jei atsiliepėte daliai šaukinio ir šis prapuolė neužbaigęs QSO, nepulkite atsakinėti tam, kuris garsiausiai trukdė Jums užmegzti ryšį su prapuolusia stotimi. Pakvieskite CQ ir klausykite keliais kHz aukščiau ar žemiau. Niekada nesudarykite įspūdžio, kad pasidavėte garsiai ir nemandagiai dirbančios stoties kvietimui. Parodykite jiems, kad nedisciplinuotas kvietimas yra nieko vertas.

- Užmezgęte ryšį su viena iš stočių eilėje (pvz., JA1ZZZ) ir įvedęte ryšį į žurnalą. Tačiau girdite, kaip ši stotis Jus kviečia toliau, nes ji negirdėjo savo signalo įvertinimo. Klaida būtų informuoti: „JA1ZZZ you are in the log” (telefonu), „JA1ZZZ QSL” (telegrafu). Tiesiog pakvieskite korespondentą vėl ir pakartotinai perduokite signalo įvertinimą. Viskas, ką šis korespondentas nori išgirsti, greičiausiai yra RS signalo įvertinimas.
- Dirbdami naudokite nekintantį pranešimų šabloną. Pavyzdžiui, dirbate kaip ZK1DX:  
**ZK1DX 5 to 10 up** -> išgirstate LY1ZZZ kviečiant  
**LY1ZZZ 59** -> perduodate signalo įvertinimą  
**QSL ZK1DX 5 to 10 up** -> patvirtinate, identifikuojatės ir kviečiate vėl
- Jei seksite savo perdavimo šablonu, laukiantys eilėje žinos, jog kai sakote: „5 to 10 up“, laukiate naujų korespondentų. Laikykitės šio savo darbo šablono, išlaikykite vienodą greitį ir darbo ritmą. Tokiu atveju visi žinos kada Jus kviesti. Dirbsite kaip laikrodys.
- Jei eilė elgiasi nedisciplinuotai, papildomų priemonių imtis neverta. Jei situacija negerėja, tiesiog pereikite prie kito diapazono ar darbo rūšies, tačiau apie pasikeitimus būtinai praneškite laukiantiems eilėje.
- Nesinervinkite, neįžeidinėkite laukiančių eilėje. Viskas ką galite ir turite padaryti, tai tvirtai parodyti laukiantiems eilėje, kad Jūs ir tik Jūs valdote situaciją bei nustatote taisykles. Labai svarbu visos eilės akivaizdoje išlaikyti autoritetą.
- Jei aiškiai girdite kai kuriuos korespondentus perduodant tik pora savo šaukinio raidžių, neatsiliepkite jiems, o vėliau perduokite *full calls only*.
- Dirbant dvi dažniu režimu gali pasirodyti, kad kviečiančios stotys Jus girdi nepakankamai gerai. Galima to priežastis yra ta, kad Jūsų siuntimo dažnyje interferuoja kitos stotys. Jei situacija ilgainiui nesitaiso, dirbdami SSB pabandykite pakeisti dažnį 5 kHz ir perduokite apie tai laukiantiems eilėje. Dirbant CW, pakanka pakeisti dažnį vos 0.5 kHz.
- Maksimalus perdavimo greitis eilėje dirbant CW režimu turėtų būti ne didesnis kaip 40 WPM (žodžių per minutę). Žemesniuose TB diapazonuose (40 - 160m) geriau naudoti šiek tiek lėtesnį perdavimo greitį (20 - 30 WPM, priklausomai nuo aplinkybių).
- Korespondentai visuomet gerbs Jus labiau, jei iš anksto informuosite juos apie savo planus. Jei pereinate į QRT, taip ir pasakykite. Planuodami kavos pertraukėlę perduokite: „QRX 5” („QRX 5 minutes”, „Standby”). Pakeisdami diapazoną ar darbo režimą, taip pat nepamirškite apie tai informuoti.
- Norėdami išlaikyti visuotinę ramybę ir tvarką bei švarų siuntimo dažnį, savo darbu nenuvilkite laukiančiųjų eilėje. Nepamirškite jų informuoti apie savo planuojamus veiksmus – jie visi (galbūt su keliomis išimtimis) nori užmegzti su Jumis ryšį. Pasirodykite puikiai ir draugiškai!
- DX stoties operatorius kartais kviečia korespondentus iš eilės pagal šaukinio skaitmenį arba geografines sritis. Tokiu atveju DX stotis atsako tik tiems korespondentams, kurių šaukinio prefikse yra tam tikras skaitmuo. Statistiniu požiūriu, toks darbo būdas padalina eilę į 10 mažesnių. Tačiau tokios metodikos reikėtų vengti, kadangi daugumos korespondentų atžvilgiu, darbas kviečiant pagal skaitmenis toli gražu nėra pats efektyviausias.
- Jei visgi nutarėte taikyti šį metodą, naudokitės šiais patarimais:

- Pradėję kviesti pagal skaitmenis, būtinai pakvieskite visus bent po kartą. Jei viduryje seanso pereisite į QRT, arba kviesite skaitmenis atsitiktine tvarka, laukiantiems eilėje sukelsite isteriją.
- Niekada nepamirškite, kad kviesdami pagal skaitmenis paliekate 90% eilės be užsiėmimo, šiems operatoriams belieka tik krapštyti nosį. Tačiau jie verčiau tą darę, atidžiai klausys eterio ir skaičiuos, kiek tiksliai stočių atsiliepiate vienam skaitmeniui. Galite būti tikras, kad kai kurie operatoriai nesulaukę savo šaukinio skaitmens tiesiog pratrūks eteryje.
- Primenkite, kad skaičių seka prasideda nuo 0, nuo šio skaitmens visada ir pradėkite kviesti.
- Nešokinėkite per skaitmenis atsitiktine tvarka, pvz., iš pradžių 0, po to 5, vėliau 8, tada 1 ir t.t. Tai puikiai tinka tik išvesti laukiančius iš proto. Jei seksite logine tvarka, visi laukiantys turės bent šiokią tokią galimybę nuspėti, kada ateis jų eilė. Atsitiktinė sistema tik sukelia nervinę įtampą.
- Ties kiekvienu skaitmeniu stenkitės užmegzti ne daugiau kaip 10 ryšių. Pasisitenkite, jog skaičius kiekvienam šaukinio skaitmeniui būtų maždaug vienodas. Jei užmezgate 5 ryšius per minutę, apsukite pilną ratą per 20 minučių. Taigi, korespondentai turės laukti maždaug tiek laiko, vidutiniškai – apie 10 min, o tai jau gana ilgas laiko tarpas. Per tiek laiko gali smarkiai pasikeisti net bangų sklaidimo sąlygos.
- Visada informuokite laukiančiuosius, kiek stočių planuojate atsakyti kiekvienam skaitmeniui ir kartokite šią informaciją visuomet, kai pereinate prie kito šaukinio skaitmens.
- Darbas pagal šaukinio skaitmenis labai retai naudojamas dirbant CW.
- Daug geresnė eilės surikiavimo praktika yra kviesti pagal kontinentus arba geografinius regionus. Toks darbo metodas suteikia labiau nutolusiems regionams daugiau galimybių užmegzti ryšį, ypač kai jų girdimi signalai yra silpnesni ar jų kryptimi sklaidimo sąlygos yra prastesnės.
- Nurodote žemyną, kurį kviečiate, o tai reiškia, jog stotys, nesančios tame žemyne, turi liautis Jus kvietusios. Pavyzdžiui, jei norite kviesti tik Šiaurės Amerikos stotis, kvieskite: *CQ North America ONLY* arba *CQ NA*.
- Ši technika padės Jums užmegzti ryšį su tam tikrais pasaulio regionais su kuriais ypač sunku susisiekti dėl netinkamų sklaidimo sąlygų, o pagerėjimai yra trumpalaikiai. Taip pat jei naudosite ją esant didelėms eilėms, nepamirškite keisti žemynus ar geografines sritis. Dirbkite su viena teritorija nuo 15 iki 30 minučių..
- Informuokite eilę apie savo planus, tiksliai praneškite, kaip ir kada rotuosite eilę ir svarbiausia, **laikykites savo planų**.
- Pasitaikius geresnėms sklaidimo sąlygomis būtinai išnaudokite progą ir pakeiskite geografinę darbo kryptį iškart, kai tik galima, tai mandagiai padaryti.
- Svarbu paminėti, kad reikėtų kaip įmanoma vengti abiejų aukščiau aprašytų darbo technikų, tačiau su viena išimtimi – kai bandote užmegzti ryšį su sunkiai pasiekiamomis geografinėmis sritimis.
- Pagrindinė šių selektyvių metodų problema yra tame, kad dauguma radijo operatorių laukia ir nervinasi. Nekantrūs DX medžiotojai neretai neiškenčia ir imasi policininko

vaidmens, pradeda trukdyti kitiems. Jei pereinate į QRT arba pakeičiate diapazoną neperėję prie tam tikro šaukinio skaitmens, labai tikėtina, kad savo siuntimo dažnyje netrukus apie save sužinosite kažką naujo.

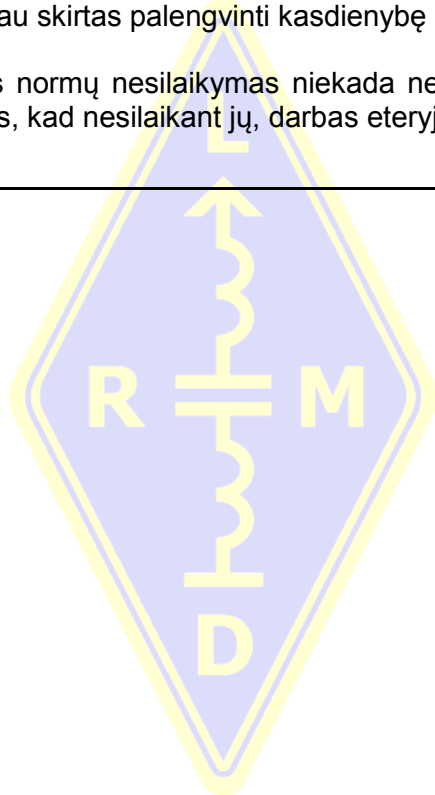
- Tenka išgirsti, kai kuriuos DX operatorius kviečiant iš eilės pagal šalį. Tokia darbo rūšis visiškai nepriimtina, nes laukti turi 99% eilės. Tai dar vienas puikūs būdas supykdyti laukiančią eilę.
- Būkite atsargus su savo draugais ar savo gimtosios šalies operatoriais. Jei norite suteikti jiems ryšio prioritetą, darykite tai taip, kad niekas nepastebėtų. O geriausia, to išvis nedarykite.
- Aprašėme keletą situacijų, susijusių su darbo eteryje procedūromis, kurios akivaizdžiai palengvina ir suteikia daugiau pramogos tiek DX stočių medžiotojams, tiek jų operatoriams. Abi pusės liks patenkintos, jeigu nuolat mokysis ir tobulins savo įgūdžius, o DX pasaulis bus daug gražesnis.
- Dauguma mūsų kartais susiduria su situacija, kai keli tyčiniai trukdytojai sukeldami QRM stengiasi sugadinti pramogą tūkstančiams DX medžiotojų. QRM sukeliami DX siuntimo dažnyje, trukdytojai neidentifikuoja savęs eteryje, arba identifikuojasi svetimais šaukiniais. Tai yra etikos, gėrio ir blogio, tačiau, jokių būdu, ne procedūrinė problema.
- Didžiosios tokių QRM dalies vien švietimu ir praktikavimusi pašalinti nepavyks niekada. Tyčinius QRM (DQRM) sukelia labai nedidelė chuliganų grupelė, nesilaikanti jokių moralės standartų. Deja, reikia pripažinti, jog šiais laikais savanaudiškumas vis dažniau sutinkamas reiškiny.
- Tokio DQRM atveju dirbdami CW vos vos pakeiskite darbo dažnį, pvz., perduodami savo šaukinį ir po jo daug taškų (DIT DIT DIT ...), lėtai pasukite rankenėlę 500 Hz, kuria nors kryptimi taip, kad klausytojai suprastų ką bandote padaryti. Telefonu, tiesiog perduokite QSY ir pakeiskite dažnį 5 kHz aukštyn arba žemyn. Savo veiksmų argumentuoti nereikia, tad priežasties niekada neminėkite. Niekada atvirai nepripažinkite, kad Jūsų darbui trukdo DQRM. Labiausiai tikėtina, jog tie keli DQRM sukeliantys veikėjai negavę dėmesio ir reakcijos iš auditorijos, liausis taip elgtis. Visada ignoruokite juos ir niekada nedarykite kitaip, t.y. niekada nekreipkite dėmesio į tokius asmenis.

## TEISINĖ ATSAKOMYBĖ

Ar šiame dokumente aprašytų procedūrų nesilaikymas galėtų būti laikomas teisės užsiimti radijo veikla pažeidimu? Dauguma atveju, ne. Pavyzdžiui, daugumoje valstybių dirbant eteryje reikia identifikuotis kas 5 (ar 10) minučių. Ši taisyklė leidžia stebėjimo stotims ir reguliavimo tarnyboms lengvai identifikuoti siuntėjus. Šios 5 minutės yra legalus minimumas, tačiau geros praktikos ir tinkami įpročiai bei siekimas dirbti efektyviai ir kultūringai verčia mus identifikuotis po kiekvieno QSO, ypač jei tai yra trumpas kontaktas varžybose arba didelėje eilėje. Tik tokių darbo eteryje procedūrų dėka radijo mėgėjų bendruomenė gali sau leisti tinkamai mėgautis hobiu.

IARU dažnių planas yra panašus tokios procedūros pavyzdys, kuris radijo mėgėjui nesukelia papildomų įsipareigojimų, tačiau skirtas palengvinti kasdienybę mėgėjiško radijo eteryje.

Šių darbo procedūrų ir etikos normų nesilaikymas niekada nebus Jūsų atsidūrimo už grotų priežastimi, tačiau būkite tikras, kad nesilaikant jų, darbas eteryje seksis prasčiau.





## Priedas 1: Tarptautinės fonetinės abėcėlės tartis

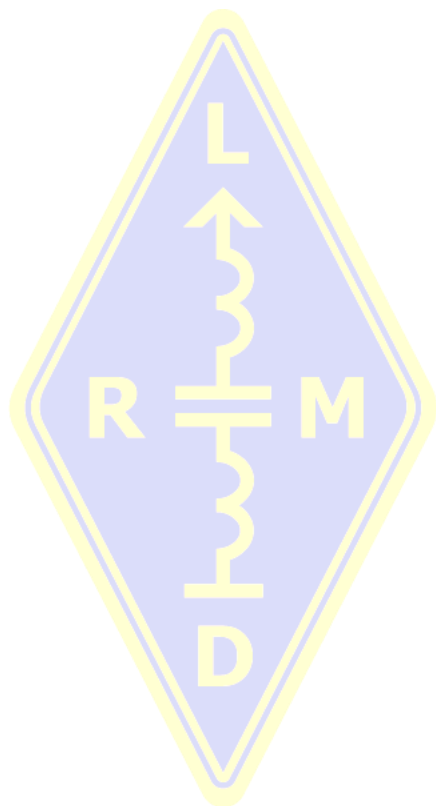
Raidė	Žodis	Tarimas	Raidė	Žodis	Tarimas
A	Alpha	al fah	N	November	no <b>vemm</b> ber
B	Bravo	<b>bra</b> vo	O	Oscar	<b>oss</b> kar
C	Charlie	<b>tchar</b> li	P	Papa	pah <b>pah</b>
D	Delta	<b>del</b> tha	Q	Quebec	kwe <b>bek</b>
E	Echo	<b>ek</b> o	R	Romeo	<b>ro</b> me o
F	Foxtrot	<b>fox</b> trott	S	Sierra	si <b>er</b> rah
G	Gold	golf	T	Tango	<b>tan</b> go
H	Hotel	ho <b>tell</b>	U	Uniform	<b>you</b> ni form
I	India	in di ah	V	Victor	<b>vik</b> tor
J	Juliet	<b>djou</b> li ett	W	Whiskey	<b>ouiss</b> ki
K	Kilo	<b>ki</b> lo	X	X-ray	<b>ekss</b> re
L	Lima	li mah	Y	Yankee	<b>yang</b> ki
M	Mike	<b>ma</b> ik	Z	Zulu	<b>zou</b> lou

## Priedas 2: Tarptautinis Q kodas

Santrumpa	Klausimas	Atsakymas
QRG	Koks tikslus dažnis?	Tikslus dažnis yra...
QRK	Koks mano signalo suprantamumas?	Signalų suprantamumas yra: 1. Blogas; 2. Gana blogas; 3. Pakankamai geras; 4. Geras; 5. Puikus.
QRL	Ar esate užsiėmęs? Ar dažnis naudojamas?	Aš esu užimtas. Dažnis yra naudojamas

QRM	Ar Jums trukdo kitos stotys?	Man trukdo kitos stotys. 1. Man visai netrukdom; 2. Nežymiai; 3. Vidutiniškai; 4. Stipriai; 5 Labai stipriai.
QRN	Ar Jums trukdo atmosferiniai išlydžiai?	Man trukdo atmosferiniai išlydžiai. 1. Man visai netrukdoma; 2. Nežymiai; 3. Vidutiniškai; 4. Stipriai; 5. Labai stipriai.
QRO	Ar padidinti siųstuvo galią?	Padidinkite siųstuvo galią.
QRP	Ar sumažinti siųstuvo galią?	Sumažinkite siųstuvo galią.
QRS	Ar perdavinėti lėčiau?	Perdavinėkite lėčiau.
QRT	Ar nutraukti darbą siuntimo režimu?	Nutraukite darbą siuntimo režimu.
QRU	Ar turite man ką pranešti?	Aš Jums neturiu ką pranešti.
QRV	Ar esate pasiruošęs?	Aš esu pasiruošęs.
QRX	Kada mane pakviesite?	Aš jus pakviesiu... (laikas). Arba: Palaukite
QRZ	Kas mane kvietė?	Jus kviečia...
QSA	Koks yra mano signalo stiprumas?	Signalų stiprumas yra: 1. Blogas; 2. Gana blogas; 3. Pakankamai geras; 4. Geras; 5. Puikus.
QSB	Ar mano signalas fedinguoja?	Jūsų signalas fedinguoja.
QSL	Ar patvirtinate priėmimą?	Patvirtinu priėmimą.
QSO	Ar galite susisiekti su... (manimi)?	Aš galiu susisiekti su... (Jumis).
QSX	Ar galite klausytis... (dažniu)?	Aš klausausi... (dažniu).
QSY	Ar pakeisti siuntimo dažnį?	Pakeiskite siuntimo dažnį į...
QTC	Ar turite man pranešimą?	Aš turiu Jums pranešimą.

QTH	Kokioje vietovėje esate?	Aš esu... (nurodoma gyvenvietė arba koordinatės).
QTR	Koks yra tikslus laikas?	Tikslus laikas yra...



## Autoriai



John **ON4UN** su radijo mėgėjišku pasauliu susipažino būdamas dar 10-ies metų, savo dėdės Gaston **ON4GV** dėka. Vėliau vedamas susidomėjimo technologijomis ir mokslu, John tapo ryšių inžinieriumi ir savo profesinę veiklą vystė telekomunikacijų srityje, laisvalaikio būdamas aktyviu radijo mėgėju, savo ryšių žurnale užregistavusiu daugiau nei pusę milijono ryšių.

1962 metais John laimėjo UBA CW varžybas, nors šios varžybos jam buvo pirmosios ir savo radijo mėgėjo šaukinį jis teturėjo vos metus. Šis laimėjimas pažymėjo ilgos, daugiau nei 50 metų

trunkančios radijo mėgėjiškos kelionės pradžią, kurios metu buvo visko, nuo paprastų varžybų iki DX medžioklių žemuosiuose TB diapazonuose. Reikia paminėti, jog John 80-ies metų diapazone yra pasaulio DXCC lyderis, turintis pirmosios vietos apdovanojimą ir 355 patvirtintus kontaktus, o 160 m ruože turi didžiausią DXCC ryšių bagažą, atmetat JAV operatorius, daugiau negu 300 šalių. John stotis yra pirmoji pasaulyje, gavusi prestižinį 5B-WAZ apdovanojimą.

1996 metais ON4UN, kartu su savo draugu Harry ON9CIB, atstovavo Belgiją San Francisco WRTC (*World Radio Team Championship*) varžybose. WRTC varžybos kitaip vadinamos radijo mėgėjų olimpinėmis žaidynėmis.

Ryškiausi John radijo mėgėjiškos karjeros momentai neabejotinai buvo jo įtraukimas į *CQ Contest Hall of Fame* 1997 metais ir į *CQ DX Hall of Fame* 2008 metais, nors šie garbingi apdovanojimai dažniausiai buvo suteikiami tik JAV radijo mėgėjams. John yra parašęs daug techninių knygų apie mėgėjišką radiją, nemaža dalis jų buvo išleista su ARRL (*American Radio Relay League*) pagalba. Šiose knygose aprašytos pačios geriausios antenų konstravimo praktikos, radijo bangų sklaidimo ir darbo eteryje, ypač žemuosiuose TB diapazonuose, principai. Jis yra sukūręs nemažai programinės įrangos, skirtos antenų ir stiebų mechaniniam modeliavimui. Kartu su Rik ON7YD, jis išleido UBA vadovėlį, skirtą ruošti HAREC licencijai. Jau 1963 metais, būdamas dar labai jaunas radijo mėgėjas, jis pradėjo dirbti nacionalinėje radijo mėgėjų organizacijoje ir trumpai buvo UBA trumpųjų bangų koordinatoriumi. Vėliau, nuo 1998 iki 2007 m., John buvo išrinktas UBA prezidentu.

John savo patirtimi ir žiniomis pasidalino su savo draugu bei kolega Mark ON4WW, šio dalinimosi rezultatas - unikalus vadovėlis - *Radijo mėgėjo etikos ir darbo eteryje kodeksas*. Šios knygos ištakos yra neįtikėtina anksčiau išleisto straipsnio, *Operating Practice*, įtraukto į UBA HAREC vadovėlį, sėkmė. Šis straipsnis išverstas į daugiau negu 15 kalbų; jį galima rasti Marko asmeniniame interneto puslapyje ir daugelyje pasaulio radijo mėgėjų leidinių.

Mark **ON4WW** taip pat buvo vos 10 metų, kai jį pirmą kartą pakirto radijo mėgėjiško uodo įkandimas. Jo pirmasis šaukinys 1988 metais buvo ON4AMT, kurį po kelių metų pakeitė ON4WW. Nuo pat pirmųjų dienų Mark buvo labai susidomėjęs radijo varžybomis, tai greičiausiai ir atkreipė Mark dėmesį į korektiško darbo radijo eteryje būtinybę ir galimybę. 1991 metais sutikęs ON4UN, po keleto apsilankymų pas John svečiuose jis greitai įvaldė tiek CW, tiek darbo žemuose trumpųjų bangų diapazonuose, 80 ir 160 metrų, meną.



Paskutiniame dešimtmetyje Mark buvo vienas iš svarbiausių operatorių OTxT varžybų stotyje, kuri priklausė vietiniam UBA radijo klubui - TLS. Ne paslaptis, jog ši varžybų stotis įrengta ON4UN namuose ir minėtame laikotarpyje tris kartus iškovojo pirmą vietą pasaulyje savo (*multi-single*) kategorijoje bei pirmas vietas kitose CQ WW varžybose Europoje.

1995 metais Mark prisijungė prie Jungtinių Tautų ir kaip atstovas dalyvavo misijoje Ruandoje. Vėliau jis buvo siunčiamas į keletą kitų Afrikos šalių ir kiekvieną kartą buvo aktyvus eteryje, ypač 160 m ir 80 m (9X4WW, S07WW, EL2WW ir t.t.). Vėliau jo šaukinys pasigirdo Pakistane (AP2ARS), Afganistane (YA5T), o taip pat ir Irake (YI/ON4WW). Markas šiuo periodu naudojo ir daugiau kitų šaukinių, tokių kaip JY8WW, J28WW ir 9k/ON4WW. Marko paskutinė JT misija 2003 m. buvo Gambijoje (C5WW).

2000 metais Mark įgyvendino vieną iš savo svajonių - išvykti į didelę DX ekspediciją. Jis dalyvavo rekordinėje išvykoje FO0AAA į Klipertono salą, Ramiajame vandenyne, kur jo komanda vos per 6 dienas užmezgė daugiau negu 75 000 ryšių. Tais pačiais metais jis dalyvavo A52A ekspedicijoje Butane ir kartu su Peter ON6TT suspėjo atstovauti Belgiją Slovėnijos WRTC varžybose, kur SSB kategorijoje užėmė pirmą vietą pasaulyje. Po dviejų metų ta pati komanda vėl reprezentavo Belgiją WRTC varžybose Suomijoje.

Bėgant metams Mark įgyjo įspūdingą žinių ir darbo eteryje patirties bagažą. Mark specializacija - darbas didelėse, begalinėse eilėse, tiek vienoje, tiek kitoje jų pusėje. Jis buvo įvairių darbo eteryje praktikų liudininku, praktikų, kurios dar šiandien prašyte prašosi tobulinamos. To pasekmė - straipsnio *Operating Practice* bendraautorystė ir, galiausiai, šis leidinys.

## Vertėjų žodis

Šios knygos redagavimas man buvo naujas iššūkis. Ne vienas ir ne du straipsniai išversti bei parašyti, bet su knyga dirbti teko pirmą kartą. Viskas prasidėjo po 2017 m. YOTA jaunimo stovyklos atsiradusio noro Lietuvoje turėti kažką naudinga ir eterio naujokam, ir patyrusiems vilkams, kad vieni gilintų žinias, o kiti jas atnaujintų ar pasitikslintų, tad „Radijo mėgėjo etikos ir darbo eteryje kodeksas“ yra būtent toks leidinys.

Radijo mėgėja esu dar tik kelerius metus, tad ši redakcija padėjo sužinoti dar nežinomus darbo eteryje aspektus, vien siekis sužinoti priversdavo redaguoti toliau, kai jau nebesinorėdavo žiūrėti į tekstą, nes „Radijo mėgėjo etikos ir darbo eteryje kodeksas“ vertas būti skaitomas ir įsimenamas.

Ačiū Lietuvos radijo mėgėjų draugijos prezidentui dr. Simonui Kareivai LY2EN, kad leido prisidėti ir padėti prie šios knygos atsiradimo. Ir pabaigai - kinų mąstytojas Konfucijus yra pasakęs, jog gera knyga, graži kalba gali būti naudinga ir padaryti daug gero, bet geras pavyzdys - naudingiausias. Tad, mielieji, pasistenkime nebedaryti klaidų eteryje ir tapkime geraisiais pavyzdžiais mūsų nedidelės, tačiau glaudžios bendruomenės nariams.

- **Barbora Kačinskaitė, LY1KB**

Vos pradėjus versti pirmuosius šios knygos puslapius, kilo nenumaldomas noras pasidalinti vienu ar kitu sakiniu su kitais Lietuvos radijo mėgėjais. Įsibėgėjus vertimui, supratau, kad visgi kiekvienas šios knygos sakinytis yra ne iš piršto laužtas, o parašytas tik todėl, kad kažkada kažkam eteryje iš tikrųjų nutiko nemaloni situacija, ar įvyko kvailas nesusipratimas.

Radijo mėgėjas esu palyginti nesenai, nuo 2009 metų. Turiu pripažinti, kad savo mėgėjiškoje praktikoje esu eteryje ne tik girdėjęs nemažai tokių nesusipratimų, bet ir keletą jų pats sukėlęs. Netinkamą elgesį tobulinti be gero pavyzdžio yra itin sunku, todėl susipažinus su šio vadovėlio leidimu anglų kalba, atsirado itin stipri motyvacija išversti jį į gimtąją kalbą. Šios motyvacijos rezultatą šiuo metu ir laikote rankose.

Norėčiau padėkoti visiems, prisidėjusiems prie šio vertimo ir nuoširdžiai tikiuosi, kad kiekvienas iš jų skaitydami šią knygelę, laiką praleido smagiai ir naudingai. Ypatingą padėką norėčiau išreikšti savo žmonai Boženai - ne tik už išskirtinį atidumą taisant šios redakcijos klaidas, bet taip pat ir už įspūdingą kantrybę ir toleranciją kitiems mano radijo mėgėjiškiems užsiėmimams.

- **Simonas Kareiva, LY2EN**

LRMD Prezidentas, Valdybos pirmininkas  
(2016-2018 m.)